

**FAKULTI SAINS KOMPUTER DAN TEKNOLOGI
MAKLUMAT
UNIVERSITI MALAYA**

Perpustakaan SKTM

PASAR MINI ELEKTRONIK

(E – Pasar Mini)

DISEDIAKAN OLEH

NOOR AZMIRA BINTI OTHMAN

WEK 990187

SESI 2002/2003

SARJANA MUDA SAINS KOMPUTER

PENYELIA : EN ALI FAUZI AHMAD KHAN

MODERATOR : EN AMIRUDDIN HJ KAMSIN

TARIKH HANTAR : 10 FEBRUARI 2003

ABSTRAK

E-dagang merupakan satu tapak pada layar internet yang menjalankan urusan niaga perniagaan atau perkhidmatan secara atas talian.

Tajuk latihan ilmiah yang akan dibangunkan mempunyai kaitan dengan teknologi e-dagang. Sistem yang dibangunkan merupakan laman e-dagang iaitu E-Pasar Mini yang menjalankan perniagaan menjual barangan keperluan harian secara atas talian. Ia tertumpu kepada pengguna yang berkerja dan kekurangan masa untuk membeli keperluan harian dan juga kepada semua pengguna internet.

Di dalam laman web ini ada disediakan enjin pencarian untuk memudahkan pengguna membuat pencarian barangan supaya dapat menjimatkan masa selain daripada kemudahan *browse* yang telah disediakan.

Metodologi Air Terjun bagi Kitar Hayat Pembangunan Sistem digunakan sebagai panduan untuk membangunkan sistem ini. Metodologi ini dipilih kerana ia merupakan proses pembangunan yang sistematik dan teratur. Projek ini berjalan sepanjang bulan Jun 2002 hingga September 2002 dan akan disambung pada semester 2.

Sistem ini akan dibangunkan dengan menggunakan perisian Macromedia Dreamweaver UltraDev dan Microsoft Access sebagai pangkalan data. Selain itu, untuk pengeditan imej serta menghasilkan butang akan menggunakan Adobe Photoshop dan Macromedia fireworks.

Dengan ini, diharapkan sistem yang bakal dibangunkan akan memberi manfaat kepada pengguna internet dan dapat menambahkan lagi laman e-dagang di Malaysia.

PENGHARGAAN

Assalamualaikum

Bersyukur saya kehadiran Illahi dengan limpah kurnia-Nya dapat juga saya melengkapkan dan menyelesaikan Latihan Ilmiah II ini dalam jangka masa yang ditetapkan.

Pertama saya ingin mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada **En.Ali Fauzi Ahmad Khan** selaku penyelia saya kerana memberikan bimbingan dan tunjuk ajar dan juga kepada **En.Amiruddin Hj Kamsin** selaku moderator yang memberi cadangan, sokongan dan juga bantuan.

Salam kasih juga buat bonda dan keluarga yang sentiasa mendoakan kejayaan anakanda. Tidak lupa juga kepada rakan-rakan yang memahami dan sentiasa berdiri teguh mendorong kejayaan saya. Akhir kata, ribuan terima kasih saya kepada semua individu yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan latihan ilmiah ini.

Segala jasa baik yang diberikan oleh semua pihak amat saya hargai dan sentiasa akan segar difikiran selagi hayat dikandung badan.

Sekian, Terima Kasih

Noor Azmira Binti Othman

WEK 990187

Jabatan Sistem Pengurusan Maklumat

Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

Universiti Malaya.

ISI KANDUNGAN

Abstrak	I
Penghargaan	II
Isi Kandungan	III
Senarai Jadual	IX
Senarai Rajah	X

BAB 1 : PENGENALAN

1.1 Definasi Projek	1
1.2 Motivasi Projek	2
1.3 Objektif Projek	3
1.4 Skop Projek	4
1.4.1 Pelanggan	4
1.4.2 Pentadbir	5
1.4.3 Capaian Sistem	5
1.4.4 Storan	5
1.4.5 Sasaran Pengguna	6
1.4.6 Penggunaan Sistem	6
1.5 Hasil yang Dijangka	7
1.6 Kekangan Projek	7
1.7 Penjadualan Projek	8
1.8 Penerangan Setiap Bab	9

BAB 2 : KAJIAN LITERASI

2.1 Pengenalan	11
2.2 Pencarian	11
2.2.1 Internet	12
2.2.2 World Wide Web (WWW)	13
2.2.3 Bagaimana Web Bekerja	13

4.5 Analisa bagi Keperluan Teknologi -----	56
4.5.1 Sistem Pengendalian -----	57
4.5.1.1 Window 98 -----	57
4.5.2 Pelayan Web -----	57
4.5.2.1 Personal Web Server (PWS) -----	57
4.5.3 Pemilihan Bahasa Pengaturcaraan&Teknologi Laman Web -----	58
4.5.3.1 Active Server Pages (ASP) -----	58
4.5.3.2 VB Skrip -----	58
4.5.3.3 Hipertexts Markup Language (HTML) -----	59
4.6 Pemilihan Sistem Pengurusan Pangkalan Data -----	59
4.6.1 Microsoft Access 2000 -----	59
4.7 Pemilihan Alatan Pembangunan Web -----	60
4.7.1 Macromedia UltraDev 4.0 -----	60
4.7.2 Macromedia Firework 4.0 -----	60
4.7.3 Adobe Photoshop 6.0 -----	61
4.8 Alatan Perisian yang Berkaitan -----	61
4.9 Keperluan Perkakasan Pelayan -----	61
4.10 Keperluan Perisian Pelayan -----	62
4.11 Keperluan Perkakasan Pelanggan -----	62
4.12 Keperluan Perisian Pelanggan -----	63

BAB 5 : REKABENTUK SISTEM

5.1 Pengenalan -----	64
5.2 Rekabentuk Senibina -----	64
5.2.1 Subsistem Pengguna -----	66
5.2.2 Subsistem Pentadbir -----	68
5.3 Rekabentuk Fungsian Sistem -----	69
5.3.1 Gambarajah Konteks -----	71
5.3.2 Carta Alir -----	72
5.4 Rekabentuk Pangkalan Data -----	75
5.4.1 Modul Katalog Barang -----	75
5.4.2 Modul katalog Produk -----	76

2.2.12.4 Hipertext Markup Language(HTML) -----	32
2.2.12.5 Skrip Java -----	33
2.2.13 Analisa Pangkalan Data -----	24
2.2.13.1 Microsoft Access 2000 -----	34
2.2.13.2 Microsoft SQL Server 7.0 -----	34
2.2.14 Analisa Pelayan Web -----	35
2.2.14.1 Personal Web Server (PWS) -----	35
2.2.14.2 Internet Information Server (IIS) -----	35
2.3 Analisa -----	36
2.3.1 Laman E-dagang Popular -----	36
2.3.2 Sistem Sedia Ada -----	37
2.4 Sintesis -----	39
2.4.1 Kebaikkan Laman E-dagang -----	40
2.4.2 Keburukkan Laman E-dagang -----	41

BAB 3 : METODOLOGI

3.1 Pengenalan -----	43
3.2 Pemilihan Model Pembangunan -----	45
3.2.1 Pengenalpastian&Pengendalian Projek -----	47
3.2.2 Perancangan Projek -----	47
3.2.3 Analisa Projek -----	47
3.2.4 Rekabentuk -----	47
3.2.5 Implementasi -----	48
3.2.6 Penyelenggaraan -----	48
3.3 Kelebihan Model Air Terjun -----	48

BAB 4 : ANALISA SISTEM

3.1 Pengenalan -----	50
3.2 Objektif -----	50
4.3 Teknik -----	51
4.4 Keperluan Sistem -----	53
4.4.1 Keperluan Bukan Fungsian -----	53
4.4.2 Keperluan Fungsian -----	55

5.4.3 Modul pengguna -----	76
5.4.4 Modul Pentadbir -----	77
5.4.5 Maklumbalas -----	77
5.4.6 Bakul Belian -----	78
5.5 Rekabentuk Antaramuka Pengguna -----	78
5.5.1 Cadangan Antaramuka -----	79

BAB 6 : PERLAKSANAAN SISTEM

6.1 Pengenalan -----	85
6.2 Persekitaran Pembangunan Sistem -----	85
6.2.1 Spesifikasi Perkakasan -----	86
6.2.2 Spesifikasi Perisian -----	87
6.3 Perlaksanaan Modul -----	88
6.3.1 Perlaksanaan Modul Pengguna -----	89
6.3.2 Perlaksanaan Modul Pentadbir -----	89
6.4 Perlaksanaan Sistem -----	90
6.4.1 Dokumentasi -----	90
6.4.1.1 Dokumentasi Dalaman -----	91
6.4.1.2 Dokumentasi Luaran -----	91
6.4.2 Manual Pengguna -----	62

BAB 7 : PENGUJIAN SISTEM

7.1 Pengenalan-----	94
7.2 Strategi Pengujian Sistem -----	94
7.2.1 Pengujian Unit -----	94
7.2.2 Pengujian Modul -----	95
7.2.3 Pengujian Integrasi -----	97
7.2.4 Pengujian Sistem -----	99
7.2.5 Pengujian Penerima Sistem -----	100
7.3 Jenis-jenis Kesalahan -----	100
7.4 Rumusan -----	102

BAB 8 : PENILAIAN SISTEM

8.1 Pengenalan -----	104
8.2 Aspek Penilaian Sistem -----	104
8.2.1 Keselamatan Sistem -----	104
8.2.2 Persembahan Sistem -----	105
8.3 Masalah yang Dihadapi dan Langkah Penyelesaian -----	105
8.3.1 Kekurangan Pengetahuan dan Pengalaman -----	106
8.3.2 Kekurangan Penguasaan dlm ColdFusion Markup Language (CFML) -----	106
8.3.3 Kurang Kemahiran Multimedia -----	107
8.4 Kelebihan Sistem -----	108
8.5 Kekangan / Keterbatasan Sistem -----	109
8.6 Peningkatan Sistem Masa Hadapan -----	111
8.7 Cadangan Meningkatkan Perkhidmatan Fakulti -----	112
8.8 Pengalaman yang Diperolehi -----	114

BAB 9 : PERBINCANGAN

9.1 Pengenalan -----	116
9.2 Justifikasi Perubahan -----	116
9.2.1 Pertukaran Teknologi Pembangunan Web -----	116
9.2.2 Pertukaran Web Server -----	117
9.2.3 Pertukaran Perisian Pembangunan Web -----	117
9.3 Kesimpulan -----	118

RUJUKAN

117

MANUAL PENGGUNA

I

SENARAI RAJAH

Rajah 2.1 : Penggunaan Enkripsi dlm Pembayaran Kad Kredit	24
Rajah 2.2 : Sistem Bayaran Elektronik Selamat	25
Rajah 2.3 : Pesanan Mengalir antara Pelanggan dan Pelayan	27
Rajah 2.4 : Aliran Pesanan dlm senibina Pelanggan/Pelayan Three-tier	28
Rajah 3.1 Model Air Terjun KHPS	46
Rajah 5.1 : Carta Struktur Subsistem	66
Rajah 5.2 : Carta Struktur Subsistem Pengguna	67
Rajah 5.3 : Carta Struktur Subsistem Pentadbir	68
Rajah 5.4 : Gambarajah Konteks	71
Rajah 5.5 : Carta Alir Pengguna	72
Rajah 5.6 : Carta Alir Pentadbir	74
Rajah 5.7 : Cadangan Antaramuka Pertama	79
Rajah 5.8 : Cadangan Antaramuka Katalog Barang	80
Rajah 5.9 : Cadangan Antaramuka Bakul Belian	80
Rajah 5.10 : Cadangan Antaramuka Checkout	80
Rajah 5.11 : Cadangan Antaramuka Resepi	80
Rajah 5.12 : Cadangan Antaramuka Tip/Panduan	81
Rajah 5.13 : Cadangan Antaramuka Pentadbir	81
Rajah 5.14 : Antaramuka Default	82
Rajah 5.15 : Antaramuka Katalog Barang	82
Rajah 5.16 : Koleksi Resepi	83
Rajah 5.17 : Tip/Panduan	83
Rajah 5.18 : Borang Maklumbalas	84
Rajah 5.19 : Login bagi Pentadbir	84
Rajah 5.20 : Menu bagi Pentadbir	85
Rajah 7.1 : Pengujian Integrasi Bawah Atas	97

1.1 DEFINISI PROJEK

Proyek adalah suatu usaha yang terencana untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan sumber daya yang terbatas. Proyek adalah suatu usaha yang terencana untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan sumber daya yang terbatas.

Suatu proyek adalah suatu usaha yang terencana untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan sumber daya yang terbatas. Suatu proyek adalah suatu usaha yang terencana untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan sumber daya yang terbatas.

BAB 1

PENGENALAN

BAB 1 : PENGENALAN

1.1 DEFINISI PROJEK

Pasar Mini elektronik (E-Pasar Mini) ini lebih tertumpu kepada perniagaan perdagangan elektronik (e-dagang). E-pasar mini merupakan sebuah kedai menjual barangan kegunaan harian yang di jalankan secara atas talian. E-Pasar Mini juga mirip sistem jualan runcit di kedai.

Sebuah perniagaan runcit menjalankan aktiviti jual beli barangan dan perkhidmatan dimana ia memerlukan sebuah tempat yang menjadi pertemuan antara peniaga dan pembeli. Pembeli yang ingin membeli terpaksa pergi ke tempat tersebut untuk mendapatkan barangan yang dikehendaki. Dalam urusniaga secara runcit ini wujud keperluan bagi peniaga dan pembeli untuk berkomunikasi. Malah masa yang ada adalah terhad bagi peniaga untuk membuka perniagaan selama dua belas jam sahaja iaitu bermula jam 9.00 pagi hingga 9.00 malam.

Persamaan yang ketara antara perniagaan runcit biasa dan e-dagang adalah ia juga menjalankan aktiviti jual-beli. Namun begitu e-dagang mempunyai beberapa kelebihan yang tidak dipunyai perniagaan runcit biasa. Sebagai sebuah kedai runcit maya ia mampu menyediakan perkhidmatan tanpa henti dalam masa yang tidak terhad. Dalam erti kata lain, kedai runcit maya dapat berfungsi selama dua puluh empat jam. Ia juga membolehkan pengguna membuat pesanan di mana-mana sahaja tanpa perlu membuang masa dan tenaga untuk bergerak bagi mendapatkan barang yang dikehendaki. Kemudahan ini bukan sahaja memberi manfaat kepada pengguna malah juga kepada peniaga itu sendiri. Peniaga tidak perlu melabur modal yang besar untuk memulakan perniagaan. Malah dengan laman web e-dagang mereka sekaligus dapat mengiklan barangan dan perkhidmatan yang ditawarkan.

E-Pasar Mini yang akan dibangunkan mengutamakan kemudahan bagi pengguna. Ia menggunakan teknologi 'shopping cart' iaitu salah satu teknologi e-dagang dalam pemprosesan pesanan. 'Shopping cart' ini disokong oleh katalog produk yang membolehkan pengguna melihat semua produk yang ditawarkan. Pengguna boleh membuat pesanan, memeriksa butiran pesanan pada bakul belian. Di sini pengguna boleh mengemaskini, menghapus serta menambah nilai pesanan. Selain itu, E-Pasar Mini ini juga menolong pengguna membeli barangan keperluan seharian mengikut keperluan seminggu atau sebulan.

Selain daripada itu, E-Pasar Mini juga dilengkapi sistem keselamatan. Sistem keselamatan ini bertujuan melindungi segala data dan maklumat yang dikendali pada internet. Bagi laman pentadbir, hanya mereka yang mempunyai nombor login dan kata kunci dibenarkan memasuki laman ini.

Sebagai memenuhi keperluan dan kehendak pengguna, perisian yang akan dibina akan mementingkan kepada aspek-aspek pembangunan yang cepat, ringkas dan mudah. Laman antaramuka pengguna akan menyediakan pelbagai pilihan dalam bentuk grafik atau teks mudah. Malah pelayan yang disediakan dapat memudahkan pengguna bergerak dari satu laman ke laman lain.

1.2 MOTIVASI PROJEK

Perkembangan teknologi yang semakin cepat banyak mempengaruhi masyarakat di mana dalam era k-ekonomi ini semua maklumat mengguna teknologi ICT (Information Communication Technology). Salah satu contoh adalah penggunaan laman web.

Jika dahulu semua jenis perniagaan hanya dijalankan secara tradisional iaitu secara manual tetapi di zaman sekarang ini perniagaan dijalankan secara atas talian. Bahkan perniagaan atas talian atau lebih di kenali sebagai perdagangan elektronik semakin popular dari sehari ke sehari. Perniagaan secara e-dagang ini tidak memerlukan orang ketiga atau orang perantaraan (peraih) untuk menjual barang. Dengan ini, ia lebih menguntungkan dan dapat menjimatkan masa pembeli kerana dapat membuat pembelian walaupun dimana sahaja.

Pada masa sekarang, kedai membeli-belah atas talian merupakan bahan peledak kepada Malaysia. Perniagaan elektronik (e-business) menawarkan peluang pasaran yang sangat luas bagi organisasi komersial samada dalam perniagaan-ke-pelanggan atau perniagaan-ke-perniagaan.

Membeli belah atas talian membolehkan kita membeli-belah dari mana sahaja di dunia dengan menggunakan hujung jari pada bila-bila masa sahaja.

1.3 OBJEKTIF PROJEK

Sistem laman E-Pasar Mini ini mempunyai beberapa objektif yang menyokong pembangunannya. Antaranya adalah :

- ✦ Menjimatkan masa. Pembeli tidak perlu ke kedai tetapi hanya perlu membuat pesanan melalui laman web yang tersedia dan ia dapat dilakukan di mana-mana tempat dengan sambungan internet..
- ✦ Memudahkan pengguna yang bekerja khususnya yang berumahtangga untuk membeli keperluan dapur serta memudahkan pengguna – pengguna lain yang bekerja ataupun tidak.

- ✦ Memaparkan produk yang lengkap dengan maklumat serta gambar setiap produk.
- ✦ Membantu pengguna memilih barang keperluan harian. Iaitu memberi cadangan kepada pengguna untuk membeli barang bagi kegunaan selama seminggu atau sebulan.
- ✦ Menyediakan kemudahan resepi bagi pengguna.
- ✦ Untuk membangunkan sistem pembelian yang selamat dan boleh dipercayai untuk pelanggan melakukan pembelian barangan yang di jual secara atas talian.
- ✦ Menyediakan laman web komersial yang menarik dan interaktif untuk promosi dan menjual produk serta menarik pelanggan membeli secara atas talian.

1.4 SKOP PROJEK

Skop projek sistem E-Pasar Mini dibahagikan kepada 2 modul utama iaitu pelanggan dan pentadbir.

1.4.1 PELANGGAN

Modul pelanggan ini adalah satu siri halaman web yang membenarkan capaian dari pengguna untuk melihat produk dan membuat pesanan. Halaman pelanggan juga menyediakan ciri-ciri berikut :

- ✦ Membenarkan pelanggan atau pengguna melayar katalog produk mengikut kategori.

- + Membenarkan pelanggan untuk menambah item yang ingin dibeli dan menghantar bersama borang pesanan.
- + Menyediakan enjin pencarian untuk membolehkan pengguna mencari produk dengan menggunakan kata kunci bagi produk yang diinginkan.
- + Membenarkan pengguna mendaftar dan mengemaskini maklumat pengguna apabila perlu.
- + Membenarkan pengguna memberi maklumbalas kepada kedai.
- + Membenarkan pengguna menyemak pesanan melalui sejarah pesanan.

1.4.2 PENTADBIR

Pentadbir yang dibenarkan untuk mengemaskini pangkalan data bagi produk dan pengguna.

- + Menyelenggara dan mengemaskini semua item di dalam pangkalan data.
- + Menyelenggara rekod pembelian pelanggan.
- + Menyelenggara rekod pelanggan.
- + Menyelenggara rekod pentadbir.
- + Menyelenggara inventori barang.

1.4.3 CAPAIAN SISTEM

Sistem ini boleh di capai di mana sahaja melalui Internet. Sesiapa sahaja dibenarkan untuk melayar melalui tapak ini dan membuat pesanan.

1.4.4 STORAN

Sistem pangkalan data menyimpan maklumat produk, maklumat pelanggan, maklumat pesanan, maklumat pekerja dan lain-lain yang disimpan pada pelayan.

Pangkalan data disimpan dengan menggunakan perisian pangkalan data dan maklumat dicapai menggunakan kenyataan SQL.

Dalam merealisasikan pembinaan sistem ini, faktor penglibatan pengguna adalah penting untuk menilai samada ia beroperasi atau tidak serta adakah ianya telah memenuhi kehendak pengguna. Disamping itu, ia juga dapat menentukan samada sistem ini dapat memberi kemudahan melakukan transaksi secara atas talian ataupun tidak.

1.4.5 SASARAN PENGGUNA

Sistem yang akan dibangunkan ini lebih disasarkan kepada pengguna yang bekerja. Mereka ini tentunya mempunyai masa yang terhad untuk membeli barangan keperluan harian. Dengan adanya sistem pembelian barang harian secara atas talian ini dapat memudahkan golongan ini membuat pembelian. Selain itu sistem ini juga disasarkan kepada golongan pengguna lelaki dan wanita yang bekerja atau tidak bekerja. Pengguna juga boleh terdiri daripada pemilik-pemilik restoran atau amnya kepada semua pengguna internet yang ingin membeli secara atas talian.

1.4.6 PENGGUNAN BAHASA

Sistem ini akan dibangunkan menggunakan bahasa kebangsaan iaitu Bahasa Melayu. Pemilihan Bahasa Melayu dibuat kerana kurangnya laman web perdagangan elektronik yang menggunakan bahasa ini.

1.5 HASIL DIJANGKA

- + Satu laman web e-dagang yang memperdagangkan barangan keperluan harian atau keperluan dapur.
- + Terdapat gambar serta maklumat bagi setiap barang yang dijual.
- + Satu laman web yang interaktif dan mudah dilayari akan dipaparkan kepada pengguna.
- + Sistem juga mampu membantu pengguna dalam memilih barang yang ingin dibeli.
- + Menggunakan teknologi shopping cart supaya dapat memudahkan pengguna untuk membuat pembelian.
- + Pembayaran yang di buat adalah dengan menggunakan kad kredit.

1.6 KEKANGAN PROJEK

Sepatutnya tapak e-dagang terdiri daripada ciri-ciri yang luas, sehubungan dengan itu sesetengah ciri atau aspek tidak akan dimasukkan di dalam projek ini. Ciri-ciri tersebut ialah :

- + Sesetengah produk yang terdiri dari pelbagai jenis yang wujud dalam pasaran sebenar tidak akan dimasukkan dalam projek ini.
- + Projek ini tidak mengintegrasikan atau bekerjasama dengan mana-mana akaun pedagang atau perhubungan dengan sistem perbankan. Oleh itu, mana-mana input nombor kad kredit hanyalah untuk demonstrasi sahaja dan tiada transaksi yang mengambil bahagian. Semua pembayaran disimpan dalam pangkalan data.
- + Tiada laporan dihasilkan bagi kegunaan pentadbir.

- ✦ Keluasan kawasan penghantaran adalah terhad.

2.0.1.1. Carta Gantt penjadualan untuk E-Paper Mail

1.7 PENJADUALAN PROJEK

Supaya objektif projek dapat dicapai tepat pada masanya, penjadualan projek dirancang sebagai panduan untuk mengurus tugas dan masa yang diperlukan untuk melengkapkan projek ini. Projek ini dijalankan daripada Jun 2002 sehingga Februari 2003 . Carta Gantt digunakan untuk menunjukkan kerja yang dilakukan sepanjang tempoh tersebut .

Penjadualan projek dibahagikan kepada beberapa aktiviti, iaitu :



LA FENERA... ETIAP BAR

Lab 1.1.1.1.1.1.1

Membuat penjadualan kepada sistem, termasuk tugas projek, objektif, dan projek.

Hasil yang dihasilkan adalah projek dan penjadualan projek.

JADUAL 1.1 : Carta Gantt pembangunan laman E-Pasar Mini

AKTIVITI	JUN 2002	JULAI 2002	OGOS 2002	SEPT 2002	OKT 2002	NOV 2002	DIS 2002	JAN 2003	FEB 2003
Kajian literasi	■	■	■	■					
Metodologi		■	■	■					
Analisis sistem		■	■	■					
Rekabentuk sistem			■	■	■	■			
Viva			■						
Hantar proposal				■					
Pengkodan				■	■	■	■	■	
Pengujian					■	■	■	■	■
Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■

1.8 PENERANGAN SETIAP BAB

Bab 1: Pengenalan

Memberi pengenalan kepada sistem, motivasi bagi projek, objektif, skop projek, hasil yang dijangka, kegunaan projek dan perancangan projek.

Bab 2:Kajian literasi

Memberi penerangan bagi setiap kajian yang dilakukan seperti kajian terhadap sistem yang sediada, Internet dan ulasan mengenai pakej perisian. Termasuk juga kajian mengenai senibina klien/server.

Bab 3:Metodologi sistem

Bab ini membincangkan metodologi yang digunakan untuk membangunkan sistem.

Bab 4:Analisa sistem

Bab ini memberi huraian berkenaan keperluan-keperluan yang diperlukan seperti keperluan fungsian, keperluan bukan fungsian serta keperluan perkakasan dan perisian.

Bab 5:Rekabentuk sistem

Pada bab ini akan membincangkan aspek berkaitan rekabentuk antaramuka pengguna, senibina, pangkalan data dan kefungsian sistem.

BAB 2 : KAJIAN LITERASI

2.1 PENGENALAN

Kajian literasi adalah kajian latar belakang terhadap maklumat yang diperolehi untuk membangunkan sesuatu projek atau sistem. Ianya bertujuan untuk menambah serta meningkatkan kefahaman tentang persekitaran pembangunan yang akan dilakukan. Selain daripada itu, kajian literasi ini membolehkan pembangun membuat perbandingan sistem yang cuba dibangunkan dengan sistem yang sedia ada. Sekiranya sistem ini belum pernah dibangunkan kajian literasi dapat membantu untuk menghasilkan sesuatu mengikut kehendak pengguna sistem. Ia terbahagi kepada 3 komponen :

- Pencarian
- Analisis
- Sintesis

2.2 PENCARIAN

Pencarian merupakan aktiviti mencari sistem yang sedia ada yang menyerupai sistem yang akan dibangunkan, perisian yang boleh digunakan dalam pembangunan sistem, teknologi perdagangan elektronik dan juga ciri keselamatan dalam pembangunan laman web. Dari sini satu kajian serta perbandingan dilakukan. Dengan ini, idea-idea dapat diperolehi bagi membangunkan laman e-dagang ini.

2.2.1 INTERNET

Internet (international network) berkembang daripada ARPANET yang dibangunkan pada tahun 1969 oleh Kementerian Pertahanan melalui Advanced Research Project Agency (ARPA) didefinisikan sebagai "A collection interconnect by bridges and or routers".[9].

Ia adalah satu kumpulan rangkaian yang disambung oleh jambatan-jambatan dan atau penghala. Ianya terdiri daripada komputer persendirian dan juga rangkaian komputer yang disambung dengan jumlah yang banyak. Internet adalah satu rangkaian antarabangsa dan bukanlah satu kerajaan atau agensi komersil yang melarikan internet, sebaliknya merupakan satu usaha gabungan daripada organisasi yang mempunyai komputer yang bersambung kepada internet. Antara aplikasi internet adalah :[10].

- Elektronik mail (e-mail).
- Penggelitiran maklumat.
- Pemuatturunan dan pemuatan fail dari dan ke laman FTP.
- Perdagangan elektronik (e-dagang).
- Pembelajaran jarak jauh.
- Penyebaran maklumat melalui laman web.
- Persidangan video.
- Penyiaran media.

2.2.2 WORLD WIDE WEB (WWW)

Perkara paling penting dalam konteks internet adalah mengenai WWW(world wide web). Ia boleh dilayari mengguna pelayar seperti Netscape atau Microsoft Internet Explorer. WWW adalah capaian maklumat hipermedia yang luas bidangnya yang memberi capaian universal kepada dokumen yang besar. Ia menyediakan penggunaan rangkaian komputer dengan cara konsisten untuk mencapai pelbagai media dalam cara yang mudah.

Manakala web pula adalah koleksi dokumen hiperteks yang disimpan pada pelayan web dan boleh dicapai menerusi internet. Dokumen ini terdiri daripada fail-fail ringkas yang mengandungi teks dan hiperlink.

Laman web pelantar media yang semakin popular untuk menyampaikan sesuatu mesej dan kreativiti individu kepada dunia yang lebih luas. Sesuatu perkataan adalah hiperteks dimana dengan menekan perkataan tersebut dokumen berkaitan yang lain dikeluarkan.

2.2.3 BAGAIMANA WEB BEKERJA

Web bukanlah hanya sekadar pelayar yang diguna pada desktop. Struktur web yang tersembunyi adalah utiliti penting yang diguna untuk mencapainya. Web terbahagi kepada 2 bahagian, storan atau capaian dan paparan/input. Pelayan web (terletak dimana-mana lokasi rangkaian) mengurus bahagian storan dan capaian. Pelayar pada stesen kerja pengguna (client) mengurus paparan maklumat dan pengiktirafan input apabila diperlukan. Bagi dunia komputer yang besar, pendekatan dalam mengurus penghantaran maklumat ini dikenali sebagai pengkomputeran pelanggan/pelayan. Pelanggan mengurus kerja interaksi pengguna, manakala pelayan (server) menyelesaikan masalah capaian segera dan menghantar maklumat.

2.2.4 KELEBIHAN LAMAN WEB

- Dapat dicapai oleh sesiapa sahaja dan dimana-mana dengan adanya jaringan internet.
- Asas pembinaan laman web mudah dipelajari oleh sesiapa sahaja, tambahan banyak perisian yang menyokong.
- Bagi tujuan perniagaan dapat meningkatkan lagi tahap jualan sesuatu produk atau perkhidmatan, juga mewujudkan lokasi yang lebih luas kepada para pembeli dan penjual untuk membuat pilihan dan menawarkan pelbagai produk.
- Lebih ramai usahawan siber akan muncul.
- Pelanggan tidak menghadapi masalah seperti tempat letak kereta kerana dapat dilakukan dirumah atau dimana-mana sahaja.
- Syarikat yang menjual dapat menghantar sendiri barangan yang dibeli terus kepada rumah pelanggan.

2.2.5 KEKURANGAN LAMAN WEB

- Penggunaan laman web disalahgunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab.
- Memakan masa yang panjang kerana proses membina laman web juga kadang-kadang memerlukan kajian yang mendalam terlebih dahulu.
- Penggunaan teknologi yang tidak dapat mengesan kesilapan dalam transaksi.

2.2.6 PERDAGANGAN ELEKTRONIK

Perdagangan Elektronik, juga dipanggil **E-dagang** atau dalam bahasa Inggerisnya **Electronic Commerce (EC)** adalah sebuah sistem perniagaan dan jual beli. Perdagangan elektronik bermaksud melakukan perniagaan iaitu pembelian atau jualan barangan dan perkhidmatan secara atas talian. Barang yang akan didagangkan mungkin berupa barang dalam bentuk fizikal seperti kereta atau perkhidmatan (konsultasi perubatan secara atas talian atau pendidikan jarak jauh). Termasuk juga barangan digital seperti berita, audio dan video, perisian pangkalan data dan semua jenis produk berasas pengetahuan.

E-dagang menggunakan kemudahan teknologi maklumat terutama telekomunikasi canggih sehingga dapat melindungi dan memuaskan pengguna-penggunanya iaitu yang terdiri daripada penjual, pembeli dan pihak-pihak yang ketiga seperti bank, syarikat kewangan, syarikat kad kredit, pengeluar sijil pengesahan digital dan lain-lain lagi. Kebelakangan ini, ianya banyak menggunakan Internet khususnya Web untuk mengadakan satu rangkaian yang menyatukan pelanggan, penjual dan pihak-pihak ketiga dalam satu persekitaran elektronik yang selamat untuk semua pihak dan boleh dipercayai.

Dengan E-dagang sesebuah syarikat atau individu boleh melakukan transaksi jual dan beli dari dan di mana sahaja di dunia ini.

Untuk mengetahui samada sesuatu laman web itu selamat atau tidak semasa memberi maklumat mengenai kad kredit, boleh merujuk pada alamat web yang bermula dengan "https" dengan s membawa maksud secure (selamat). Alamat ini adalah berlainan dari biasa iaitu "http". Selain itu, bagi pelayar Netscape Navigator terdapat mangga berkunci pada bahagian bawah skrin, manakala bagi pelayar Microsoft Internet Explorer pula terdapat kunci pada status bar. Tanda-tanda ini

membawa maksud bahawa laman web tersebut mempunyai perisian keselamatan dan selamat untuk menjalankan transaksi.

2.2.6.1 Model storefront

Bila seseorang mendengar perkataan “e-bisnes”, mereka akan terfikir tentang model storefront. Ia menyediakan kombinasi bagi pemprosesan transaksi, keselamatan, pembayaran atas talian dan simpanan maklumat. Model ini membolehkan pedagang menjual produk secara atas talian dan merupakan bentuk asas bagi e-dagang dimana pembeli dan penjual berinteraksi secara terus.

Untuk menjalankan e-dagang storefront, pedagang mesti menyusun katalog mengenai produk secara atas talian, mengambil pesanan melalui tapak web, menerima pembayaran dengan selamat, menghantar barang kepada pelanggan dan mengurus data pelanggan (seperti profil pelanggan).[11]

2.2.6.2 Teknologi Shopping-cart

Teknologi pemprosesan pesanan ini membolehkan pelanggan mengumpul barangan yang ingin dibeli semasa melayari tapak web. Sokongan bagi shopping-cart disediakan oleh katalog produk, dimana ia terletak pada server pedagang dalam bentuk pangkalan data. Server pedagang adalah storan data dan sistem pengurusan yang diguna oleh pedagang. Selalunya, rangkaian komputer melaksanakan semua fungsi yang sesuai untuk melarikan tapak web. Pangkalan data bagi server pedagang direka untuk simpan dan laporan sejumlah maklumat. Contohnya ialah pangkalan data untuk jualan kain atas talian mempunyai spesifikasi produk seperti deskripsi item, saiz, kesediaadaan, maklumat penghantaran, paras produk dan maklumat

pesanan. Pangkalan data juga menyimpan maklumat pelanggan termasuk nama, alamat, data mengenai kad kredit dan pembelian yang dahulu.[11]

2.2.6.3 Model Auction

Web menawarkan pelbagai tapak lelong. Biasanya tapak lelong ini bertindak sebagai forum dimana pengguna Internet boleh mengandaikan peranan samada penjual atau penawar. Penjual menghantar item yang ingin dijual, harga minimum bagi item yang ingin dijual dan tarikh akhir untuk menamatkan pelelongan. Seseengah tapak membenarkan pengguna menyediakan maklumat tambahan seperti gambar atau deskripsi item. Penawar boleh membuat pencarian melalui tapak web mengenai item yang dicari, melihat aktiviti penawaran semasa dan meletakkan tawaran. Biasanya dalam menandakan kenaikan atau tokokan, seseengah tapak mengautomasikan proses penawaran dengan membenarkan penawar menghantar harga maksimum yang akan dibayar bagi item yang dilelong.

Model lelong-terbalik membenarkan pembeli meletakkan harga untuk bertanding atau bersaing dengan penjual. Tapak lelongan selalunya menerima komisen bagi setiap jualan. Apabila lelongan sudah selesai, penjual dan penawar yang berjaya akan diberitahu dan cara pembayaran serta penghantaran akan ditentukan oleh pihak terlibat. Kebanyakan tapak lelongan ini tidak terlibat dalam pembayaran atau penghantaran.[11]

2.2.6.4 Model Portal

Tapak portal menawarkan kepada pelawat peluang untuk menemui apa-apa sahaja yang dicari dalam satu tempat. Ia sering kali menyediakan berita, sukan dan maklumat cuaca dan juga kebolehan dalam pencarian web. Bila orang terdengar

perkataan “portal” mereka akan terfikir tentang enjin pencarian. Enjin pencarian adalah portal melintang atau portal yang mengaggregat maklumat dalam topik yang luas. Portal lain lebih spesifik, menawarkan maklumat yang bagus berhubung dengan minat seseorang dalam sesuatu bidang. Portal sebegini dikenali sebagai portal menegak.

Portal mempunyai pautan pengguna kepada pedagang atas talian, pusat membeli-belah atas talian dan tapak lelongan menyediakan beberapa kebaikan. Portal ini membantu pengguna mengutip maklumat mengenai produk dan perkhidmatan serta memudahkan perbandingan barang yang dibeli. Portal juga membenarkan pengguna melayari secara bebas.[11]

2.2.6.5 Model Name-Your-Price

Model perniagaan ini memberi kuasa kepada pelanggan dengan membenarkan mereka meletakkan harga yang dapat dibayar bagi produk dan perkhidmatan. Banyak e-bisnes yang menawarkan perkhidmatan ini merupakan perkongsian dengan beberapa industri seperti perlancongan, peminjaman dan peruncitan. Perniagaan atas talian ini menghantar setiap harga yang diminta oleh pelanggan kepada rakan industri yang bersesuaian yang seterusnya akan membuat keputusan samada untuk menjual produk atau perkhidmatan tersebut kepada pelanggan dengan harga yang ditetapkan. Jika harga tersebut diterima, pelanggan diwajibkan membuat pembelian.

Kebanyakan e-bisnes menggunakan agen pintar untuk menambah nilai tapak web. Agen pintar merupakan program yang membuat pencarian, menyusun dan menganalisis sejumlah data.[11]

2.2.6.6 Model Perbandingan Harga

Model ini membenarkan pelanggan membuat pemilihan pedagang dalam mencari harga terendah bagi produk atau perkhidmatan yang diperlukan.[11]

2.2.6.7 Model Demand-Sensitif Pricing

Web memberi kuasa kepada pelanggan untuk membuat permintaan yang lebih baik, perkhidmatan yang cekap pada harga yang rendah dengan membolehkan mereka membeli dalam kumpulan yang besar dan memperolehi diskaun kumpulan. Konsep bagi model ini adalah untuk menjual produk kepada sekumpulan orang dalam satu transaksi, ini mengurangkan kos bagi setiap orang.[11]

2.2.6.8 Model Barter

Menawarkan satu item untuk ditukarkan dengan item yang lain. ITEX.com membenarkan individu dan syarikat melakukan perdagangan melalui tapak mereka. Melalui tapak ini, pedagang membuat penawaran permulaan sehingga menemui persetujuan dengan pembeli.[11]

2.2.7 PEMBAYARAN ATAS TALIAN

Pembayaran bagi produk dan perkhidmatan yang dibeli merupakan langkah yang penting dalam proses transaksi e-dagang. Tetapi proses ini tidak mudah dilakukan kerana transaksi elektronik berlaku antara rangkaian sistem komputer pembeli dan penjual serta banyak isu keselamatan terlibat. Proses pembayaran e-dagang juga kompleks kerana pelbagai debit dan alternatif kredit dan institusi perniagaan serta pertengahan (intermediary) yang merupakan sebahagian daripada

proses. Dengan itu, pelbagai sistem pembayaran elektronik muncul. Sistem pembayaran baru yang dibangunkan diuji untuk memenuhi keselamatan dan cabaran teknikal e-dagang dalam internet.[3]

Sistem Electronic Funds Transfer (EFT) sangat penting bagi e-dagang. Pembayaran kad kredit, digital cash dan e-wallets, kad pintar, micropayments dan pembayaran bil elektronik merupakan kaedah transaksi atas talian.

2.2.7.1 Kad Kredit

Walaupun kad kredit merupakan cara yang popular bagi pembayaran atas talian tetapi ramai orang menolak cara ini kerana sebab-sebab keselamatan. Pelanggan takut jika ditipu oleh pedagang atau pihak ketiga. Bagaimanapun kebanyakan kad kredit seperti Prodigy Internet® Master Card® dan American Express mempunyai ciri-ciri keselamatan bagi pembayaran atas talian dan offline.

Untuk menerima pembayaran kad kredit, pedagang mesti mempunyai akaun pedagang dengan bank. Akaun pedagang tradisional hanya terima transaksi point-of-sale (POS) atau pelanggan menunjukkan kad kredit semasa di kedai. Bagaimanapun dengan adanya e-dagang, wujud akaun pedagang Internet yang khusus untuk mengawal transaksi kad kredit atas talian. Ini dinamakan transaksi card-not-present (CNP).

Contoh: Apabila pengguna membuat pembelian mengguna kad kredit melalui Internet, mereka boleh memberi nombor kad dan tarikh luput tetapi pedagang tidak lihat kad yang terlibat dalam transaksi. Penubuhan akaun pedagang samada di bank atau pihak ketiga.[11]

2.2.7.2 Digital Cash & E-wallets

Digital cash adalah satu contoh bagi kewangan digital. Ia disimpan secara elektronik dan boleh diguna untuk membuat pembayaran elektronik atas talian. Akaun digital cash sama seperti akaun bank tradisional. Pengguna depositkan wang kepada akaun digital cash untuk digunakan dalam transaksi digital. Selalunya, digital cash digunakan bersama digital wallet. Ini sebagai alternatif pembayaran selain transaksi kad kredit atas talian. Digital cash membolehkan pengguna yang tidak mempunyai kad kredit untuk membeli secara atas talian.

Untuk memudahkan proses pesanan kad kredit, kebanyakan syarikat memperkenalkan perkhidmatan wallet elektronik. E-wallet menjejaki maklumat penghantaran dan bil. E-wallet juga menyimpan e-cek, e-cash dan maklumat kad kredit.[11]

2.2.7.3 Micropayment

Pedagang perlu membayar yuran bagi setiap transaksi kad kredit yang diproses, dimana ia boleh menjadi semakin mahal bila pelanggan membeli item yang murah. Kadangkala, kos bagi item lebih murah dari yuran transaksi piawai. Ini boleh menyebabkan pedagang mengalami kerugian. Micropayment merupakan cara yang membolehkan produk dan perkhidmatan (seperti video, muzik, foto dan teks) dijual dengan menguntungkan melalui web.[11]

2.2.7.4 Kad Pintar

Kad pintar mengandungi banyak maklumat berbanding kad kredit biasa. Kad pintar juga menyimpan maklumat seperti maklumat kesihatan, maklumat peribadi, peruncitan dan perbankan.

Terdapat 2 jenis kad pintar iaitu contact atau contactless. Untuk membaca dan mengemaskini maklumat dalam cip komputer kad pintar contact, kad mesti diletak pada pembaca (reader) kad pintar. Manakala kad pintar contactless mengandungi lilitan antena dan cip komputer yang membolehkan pemindahan maklumat kad. Kad pintar contactless membolehkan pertukaran maklumat yang lebih cepat berbanding kad contact.

Contoh : Kad contactless sesuai bagi perkhidmatan pengangkutan seperti pembayaran tol automatik. Kad diletak pada peranti dalam kereta dan akaun pengguna akan ditolak apabila pengguna melalui tol.

Kad pintar juga memerlukan pengguna memasukkan katalaluan. Ini menunjukkan, ia menawarkan tahap keselamatan yang tinggi dari kad kredit. Maklumat dalam kad pintar boleh “read only” atau “no access”. Kad ini juga mempunyai ciri-ciri keselamatan tambahan seperti enkripsi dan foto.[11]

2.2.8 PEMBAYARAN ELEKTRONIK SELAMAT DI INTERNET

Pengukuran keselamatan yang diguna untuk menyelesaikan masalah keselamatan

- Enkripsi data yang melalui antara pelanggan dan pedagang

- Enkripsi data yang melalui antara pelanggan dan syarikat yang sah bagi transaksi kad kredit.
- Maklumat yang sensitif diambil secara offline.

Sebagai langkah keselamatan, banyak syarikat menggunakan **Secure Socket Layer (SSL)** yang dibangunkan oleh Netscape Communication yang secara automatik mengenkripsi data yang melalui web browser dan server pedagang. Pendekatan digital wallet seperti sistem pembayaran CyberCash dibangunkan. Dalam cara ini, perisian keselamatan modules add-on kepada web browser __pelayar. Ini membolehkan browser mengenkrip data kad kredit dan hanya boleh dilihat oleh bank yang dibenarkan yang terlibat dalam transaksi kad kredit tersebut. Apa yang diberitahu samada transaksi tersebut disahkan atau tidak [3]

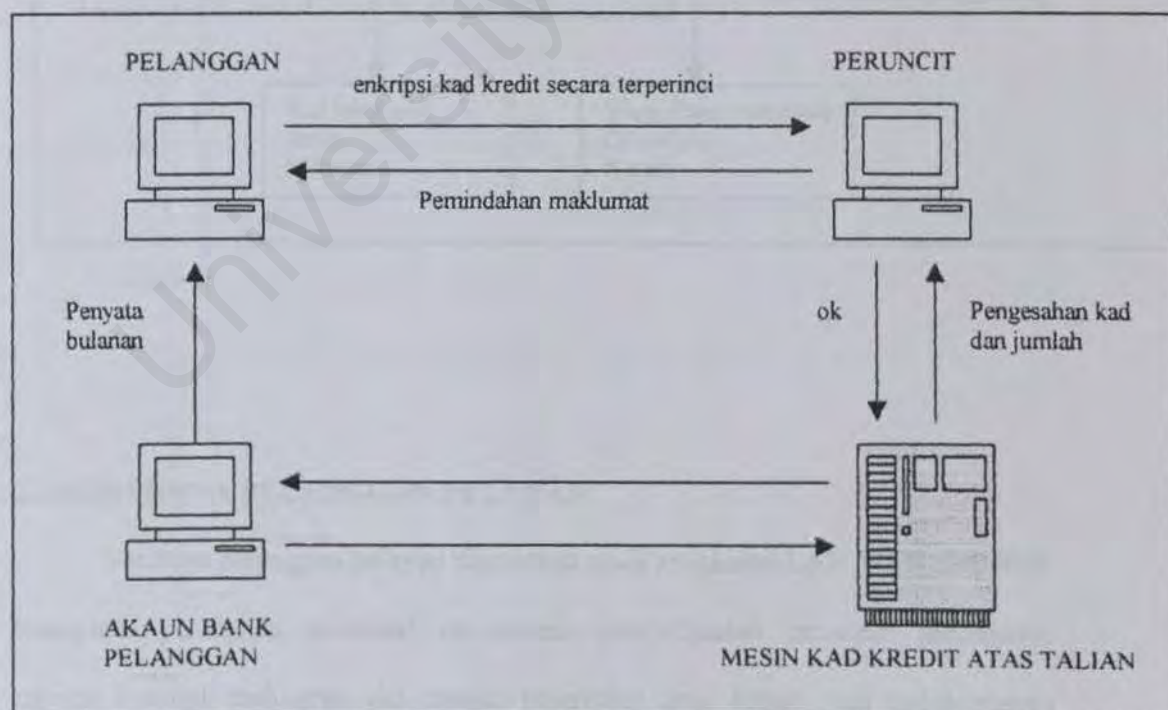
Secure Elektronik Transfer (SET), merupakan piawaian bagi keselamatan pembayaran elektronik dan adalah sambungan pendekatan digital wallet CyberCash. Dalam cara ini, perisian e-dagang enkrip sampul digital bagi sijil digital untuk menentukan perincian pembayaran bagi setiap transaksi. SET telah dipersetujui oleh VISA, MasterCard, IBM, Microsoft, Netscape. Bagaimanapun, SET dijangka menjadi piawaian dominan untuk pembayaran elektronik selamat di Internet.[3]

Pendekatan lain tidak mengguna enkripsi kerana pengambilan kad kredit dan maklumat sensitif secara offline. Sebagai contoh sistem pembayaran First Virtual. Sistem pembayaran elektronik lain termasuk **sistem micropayment** seperti DigiCash dan CyberCoin. Teknologi ini mencipta digital tunai atau e-cash untuk melakukan pembayaran yang terlalu kecil bagi transaksi kad kredit. Enkripsi dan teknik autentikasi mata wang diguna untuk menghasilkan rentetan data yang boleh diurus untuk melakukan pembayaran tunai.[3]

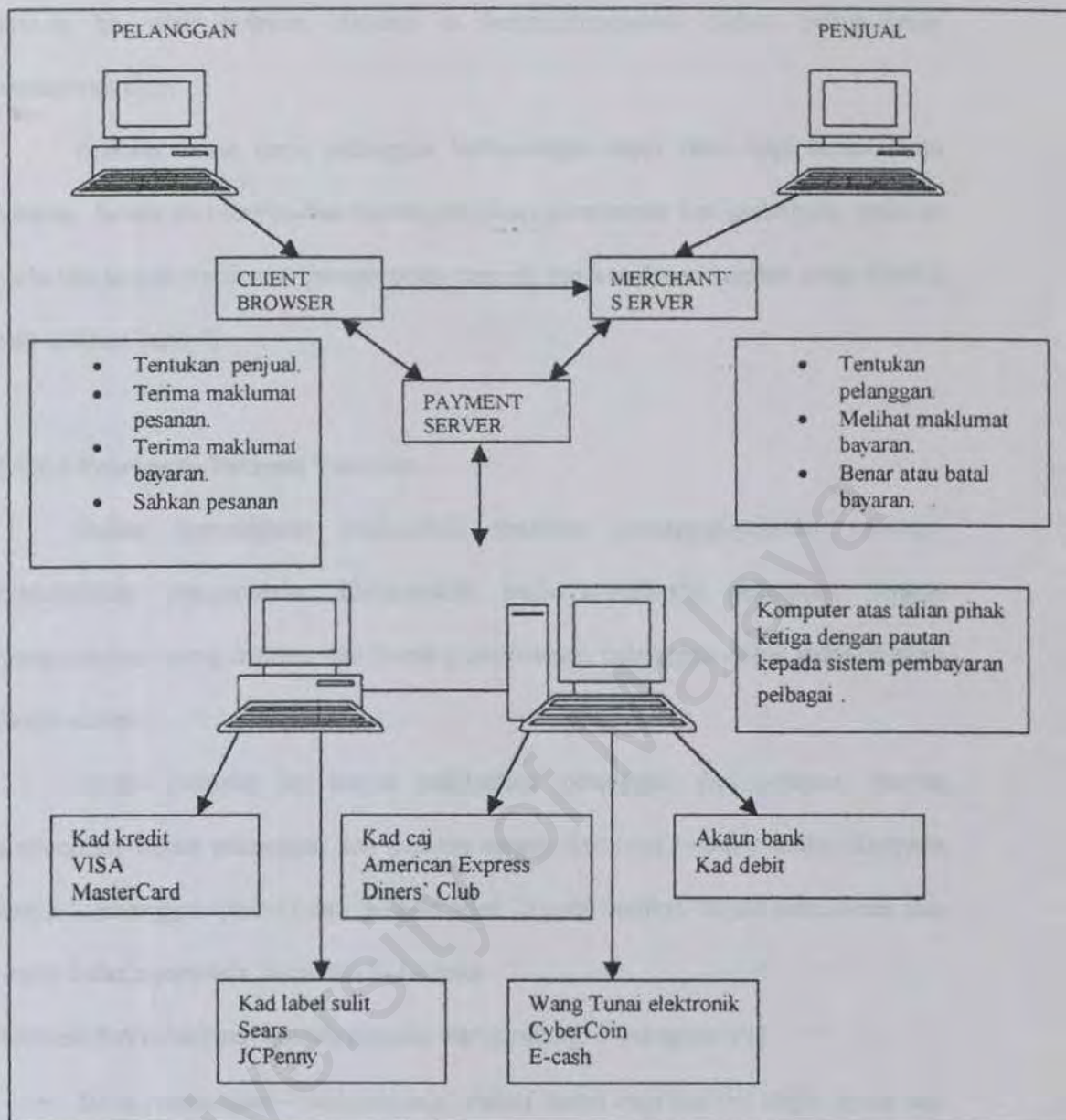
JADUAL 2.1 : Jenis-jenis sistem electronic funds transfer

Pembayaran kewangan dan perbankan <ul style="list-style-type: none"> • Bayaran skala besar atau jualan borong. (contoh: pemindahan bank ke bank) • Bayaran skala kecil atau jualan runcit. • Perbankan rumah. (contoh: bayaran bil)
Bayaran peruncitan <ul style="list-style-type: none"> • Kad kredit. (contoh: VISA atau MasterCard) • Kad debit/kredit label sulit. (contoh: kad JCPenny) • Kad caj. (contoh: American Express)
Bayaran perdagangan elektronik atas talian <ul style="list-style-type: none"> • Sistem bayaran berasas token (contoh: CyberCoin) • Cek elektronik. (contoh: NetCheque) • Kad pintar atau kad debit. (contoh: Kad Mondex Electronic Currency) • Sistem berasas kad kredit • Kad kredit enkripsi. (contoh: SSL, CyberCash atau enkripsi SET) • Nombor kebenaran pihak ketiga. (contoh: First Virtual)

RAJAH 2.1 : Penggunaan enkripsi dalam pembayaran kad kredit



RAJAH 2.2 : Sistem bayaran elektronik selamat berasas kepada pendekatan SET



2.2.9 SENIBINA PELANGGAN PELAYAN

Senibina pelanggan/pelayan digunakan pada rangkaian LAN, WAN dan Web. Komputer pelanggan membuat permintaan perkhidmatan termasuk percetakan, capaian kembali maklumat dan capaian pangkalan data. Rakan bagi melaksanakan

aktiviti ini ialah pelayan, dimana ia bertanggungjawab dalam pemprosesan permintaan klien.

Apabila beban kerja pelanggan berkurangan tetapi tidak bagi beban kerja pelayan. Selain dari terima dan menterjemahkan permintaan dari pelanggan, pelayan perlu tempatkan maklumat, pemprosesan semula dan kenalpasti sumber yang dibekal oleh aplikasi lain.[4]

2.2.9.1 Pelanggan/Pelayan Two-tier

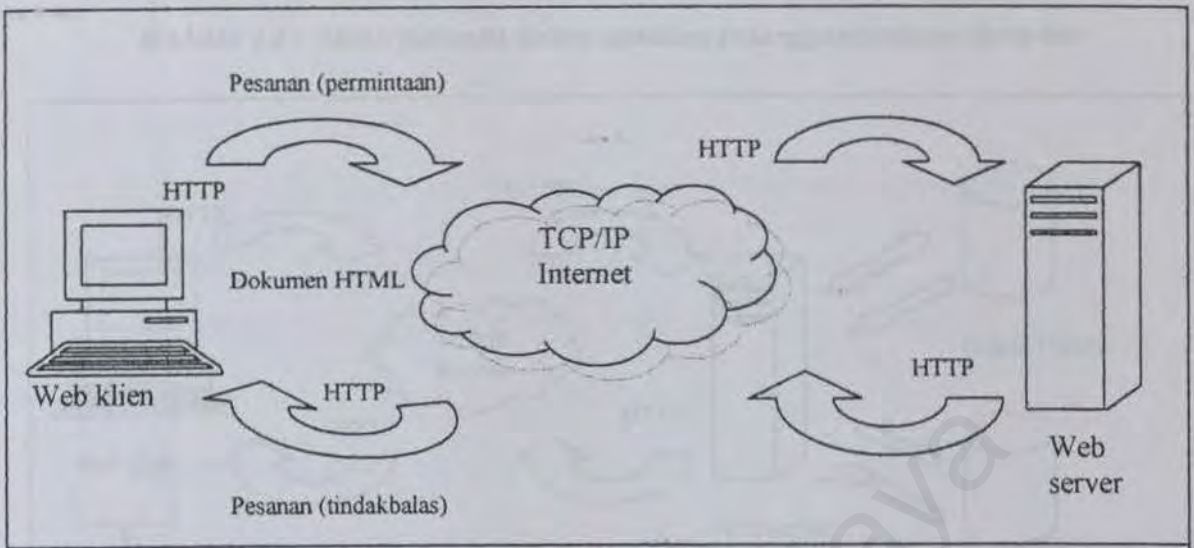
Dalam persekitaran tradisional senibina pelanggan/pelayan two-tier, kebanyakan pemprosesan dilaksanakan pada stesen kerja pelanggan dengan menggunakan ruang ingatan dan kuasa pemprosesan pelanggan untuk menyediakan fungsi sistem.

Model two-tier ini hanya melibatkan pelanggan dan pelayan. Semua komunikasi antara pelanggan dan pelayan target. Senibina two-tier terdiri daripada hanya 1 pelanggan (tier 1) dan pelayan (tier 2) yang terlibat dalam permintaan dan tindak balas antara satu sama lain di Internet.

Pesanan dari pelanggan kepada pelayan mengandungi 3 bahagian :[4]

- Baris permintaan – mengandungi arahan, nama bagi sumber target server dan nama nama protokol serta versi.
- Pilihan kepala permintaan – maklumat tambahan mengenai klien dan permintaan.
- Pilihan badan entiti

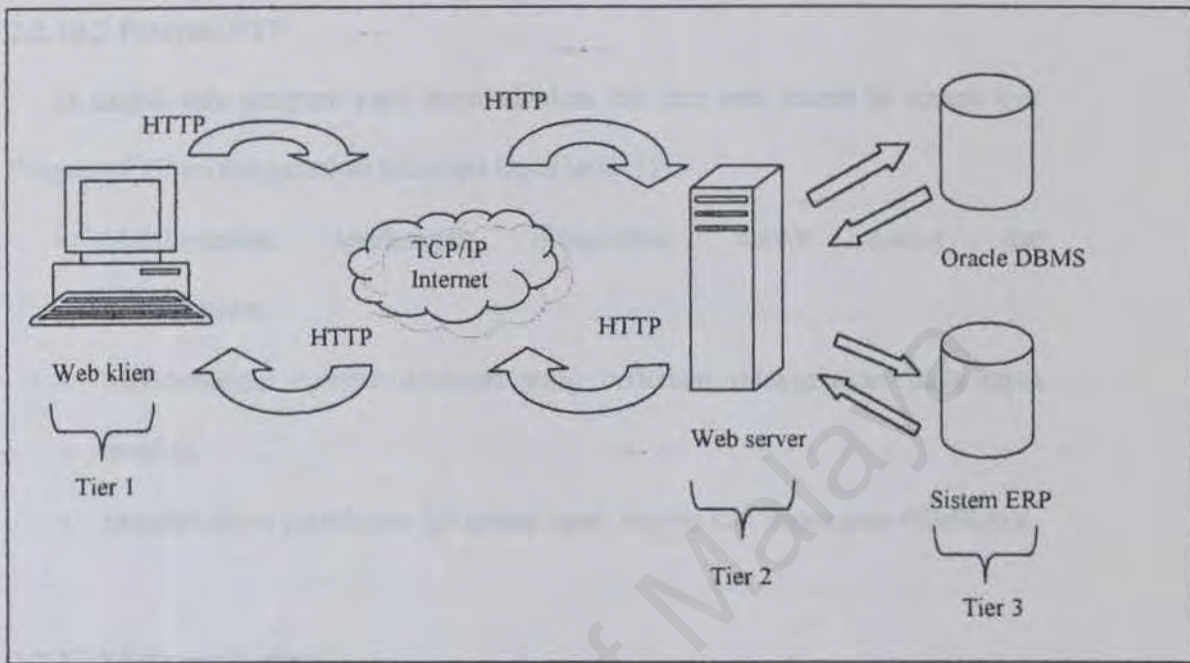
RAJAH 2.3 : Pesanan mengalir antara pelanggan web dan pelayan



2.2.9.2 Pelanggan/Pelayan Three-tier

Senibina three-tier dibina melalui pendekatan two-tier. Tier yang pertama adalah pelanggan, tier yang kedua adalah pelayan web dan tier yang ketiga mengandungi aplikasi dan pangkalan data yang menyokong maklumat bukan HTML kepada pelayan web. Dari perspektif perisian, three-tier adalah pemprosesan pelanggan (tier 1), perkhidmatan web (tier 2) dan perkhidmatan data (tier 3). Interaksi antara pelanggan dan pelayan beroperasi sama seperti senibina two-tier. Tier ke-3 menyediakan perkhidmatan menyeluruh termasuk operasi pangkalan data yang disokong oleh perisian pangkalan data dan perkhidmatan lain.[4]

RAJAH 2.4 : Aliran pesanan dalam senibina pelanggan/pelayan three-tier



2.2.10 TEKNOLOGI PELANGGAN PELAYAN

2.2.10.1 Pelayan Web

World Wide Web membolehkan kita memaparkan dan melihat pelbagai jenis maklumat. Ia adalah interaksi antara web server dan web client. Client dikenali sebagai web browser. Komunikasi antara klien dan server menggunakan protokol yang dikenali sebagai Hiperteks Transfer Teks Protocol (HTTP). Dengan menggunakan HTTP, klien memberi arahan kepada server dan server memberi respon dengan menyediakan maklumat kepada klien. Klien akan memaparkan maklumat pada skrin browser. Maklumat dalam web dipaparkan dalam beberapa siri

halaman. Kebaikannya adalah dapat memaparkan maklumat dalam bentuk teks, grafik, bunyi, video dan sebagainya.

2.2.10.2 Pelayan FTP

Ia adalah satu program yang memindahkan fail dari satu sistem ke sistem lain. Program FTP ini menjalankan beberapa tugas iaitu :[5]

- Membenarkan sambungan diwujudkan antara mesin dan tapak remote.
- Membenarkan operasi direktori yang berkaitan dilaksanakan pada tapak tersebut.
- Membenarkan pertukaran fail antara tapak remote dan mesin atau sebaliknya.

2.2.10.3 Pelayan E-mail

Ini adalah untuk pengurusan pesanan. Bagaimanapun, ia memerlukan program Message Transfer Agent (MTA) untuk mengurus pelayan e-mail [5].

2.2.10.4 Pelayan Usenet

Ini merupakan pendekatan untuk berkongsi idea. Ia seakan sama buletin elektronik dimana pesanan boleh dihantar dan dilihat oleh sesiapa sahaja. Berita dihantar kepada pelayan menggunakan Network News Transport Protocol (NNTP) dimana sesiapa sahaja boleh membuat capaian.[5]

2.2.10.5 Pelayan Gopher

Ia merupakan alatan yang membolehkan pengguna menerima maklumat yang disimpan dalam pelayan Gopher pada berbagai-bagai tapak di Internet. Ia juga adalah

program yang membolehkan capaian pangkalan data dibuat pada mana-mana tempat.[5]

2.2.11 PELAYAR WEB

Pelayar web adalah perkakasan yang paling asas dan pelanggan yang umum untuk mencapai pelayan web. Pelayar web memaparkan maklumat yang didapati dari pelayan web. Pelayan web menjadi elemen penting didalam perisian web. Pelayar adalah program yang bijak menafsir maklumat yang dihantar oleh pengguna didalam cara yang pelbagai.

Terdapat 2 jenis pelayar yang sering diguna Internet iaitu Internet Explorer dan Netscape Navigator atau Communicator.

2.2.11.1 Netscape Navigator

Netscape Navigator dicipta oleh Netscape Corporation. Pelayar ini boleh digunakan pada platform Window, Macintosh dan X Windows. Netscape juga menyokong bahasa pengaturcaraan JAVA. Netscape mempunyai tambahan yang istimewa kerana menyediakan banyak kawalan terhadap rupa dan rasa muka web.

2.2.11.2 Internet Explorer

Internet Explorer diasaskan oleh Microsoft dan berasaskan kepada teknologi Microsoft's ActiveX dan ia boleh digunakan pada platform Windows, Windows NT dan Macintosh. Internet Explorer semakin diterima Internet dan mungki mengatasi Netscape. Kebolehan utama Internet Explorer adalah kerana ia menyokong kawalan

ActiveX pada muka web. Microsoft Internet Explorer adalah pelayar pertama yang meyokong VBScript.

2.2.12 ANALISA BAHASA PENGATURCARAAN

2.2.12.1 Active Server Pages (ASP)

Jika Internet merupakan pengantar atau medium di era telekomunikasi, ASP pula merupakan langkah permulaan dalam revolusi pembangunan aplikasi. ASP melakukan pemprosesan pada pelanggan dan membenarkan penggunaan perkhidmatan pelayan lain dan fungsi perpustakaan dalam proses pembangunan aplikasi. Ini tidak seperti pemprosesan pelanggan-spesifik yang berhubung dengan tapak pelanggan VBScript dan ActiveX (OCX). ASP menyediakan blok pembangunan yang digunakan oleh Microsoft dalam Sistem Internet Komersial, dan persekitaran ini menjadi pengasas kepada pengembangan pantas pelantar bagi alatan pembangunan Internet.

ASP juga membuatkan penggunaan yang meluas persekitaran pengaturcaraan Visual Basic dikalangan pembangun sebagai mengintegrasikan antara aplikasi pelayan dan perkhidmatan yang baru dan yang telah wujud. Dengan menyediakan pembangunan aplikasi, menggunakan perkembangan teknologi OLE, ASP telah menghubungkan antara pembangunan Internet semasa dan pembangunan pelanggan/pelayan yang tradisional. [6]. ASP juga merupakan persekitaran aplikasi 'compile-free' dimana ia boleh digabung dengan laman HTML, skrip, dan komponen pelayan AxtiveX untuk menghasilkan penyelesaian perniagaan berasas web yang

berkuasa. Dengan menggabungkan skrip dan komponen, dapat menghasilkan kandungan yang dinamik dan aplikasi berasas web yang berkuasa dengan mudah.

2.2.12.2 VB Script

Visual Basic, Edisi Skrip (VBScript) adalah bahasa pengaturcaraan yang cepat dan mudah ditafsir digunakan pada pelayar web dan aplikasi dicipta bersama komponen ActiveX dan komponen-komponen objek HTML. Walaupun VBScript adalah subset bagi Microsoft Visual Basic, VBScript tidak disertakan dengan kebolehan untuk mencapai dan menjalankan input dan output bagi fail pada sistem operasi. ActiveX adalah objek yang sukar dalam pengkodan VBScript.

2.2.12.3 Common Gateway Interface (CGI)

CGI menyelenggarakan 'long-standing place' sebagai piawai dalam interaksi web. Script CGI membenarkan pembangunan aplikasi dalam pelbagai bahasa yang berbeza. Kita dapat mencipta aplikasi CGI di dalam apa-apa larian atau menafsir bahasa pengaturcaraan yang membenarkan capaian ke atas operasi sistem. Sambungan pihak pelayan juga boleh diimplimentasikan kepada aplikasi CGI.

2.2.12.4 HTML

HTML adalah bahasa World Wide Web yang boleh mencipta laman web yang mempunyai warna, muka dan format teks, rangkaian, dan imej. Ia adalah ringkas tetapi berprestasi tinggi. Ia menghaiikan pentas tersendiri yang dapat dipaparkan oleh browser web. Perkara utama yang membuatnya popular adalah sintak yang mudah difahami. Ia menghampiri bahasa harian kita dan tidak memerlukan masa pembelajaran yang lama. Sesiapa yang tahu menggunakan

pemproses perkataan seperti Microsoft word boleh merekabentuk laman web yang ringkas . Untuk memaparkan data dengan lebih efektif kita mestilah belajar ciri ciri tambahan dalam bahasa HTML. Oleh kerana HTML tidak dapat menyokong pengaturcaraan yang sebenar kebanyakan pengaturcara memilih menggunakan skrip Java dan Visual Basic untuk membina interaksi dinamik yang boleh dilaksanakan di laman HTML .

2.2.12.5 Skrip JAVA

Pada amnya skrip Java adalah bahasa skrip yang baru yang dibuat oleh kerjasama Netscape Communication dengan Sun Microsystem . Ia berkembang dengan pesat dan pantas diantara pembangun laman web . Ia telah diiktiraf dan merupakan bahasa skrip pertama yang dicipta untuk membentuk interaksi dinamik dalam kandungan laman web .

Skrip Java bukan lah satu bahasa pengturcaraan yang berorientasikan objek sepenuhnya , ia tidak perlu dikompil seperti bahsa JAVA . Skrip Java senang digunakan untuk membangunkan applikasi atas talian . Ia hampir serupa dengan skrip VB . Netscape Navigator Dan Microsoft Internet Explorer adalah dua browser yang boleh menyokong skrip java .

Applikasi atas talian dan fungsi fungsi tambahan tertentu boleh ditambah ke laman web dengan menggunakan skrip Java . Skrip Java juga lebih mudah dan tidak kompleks jika dibandingkan dengan bahasa skrip lain.

2.2.13 ANALISA PANGKALAN DATA

2.2.13.1 Microsoft Access 2000

Ms Access adalah satu sistem pengurusan pangkalan data yang telah dicipta oleh Microsoft untuk menguruskan data dalam jumlah yang kecil kerana ia digunakan untuk perniagaan kecil atau digunakan di rumah .

Ms Access terdiri daripada objek – objek . Objek objek tersebut adalah jadual , pertanyaan (queries) , borang , laporan , makro , dan modul . Oleh kerana antaramuka capaian data yang telah dianjak seperti Remote Data Object (RDO) dan Data Access Object (DAO) ia boleh digunakan sebagai pangkalan data “client/server” dalam senibina n – tier . Ia memberikan antaramuka yang baik dan boleh membangunkan jadual dan perhubungan antara jadual . Ini akan memudahkan pengurusan pangkalan data yang akan dicipta .

2.2.13.2 Microsoft SQL Server 7.0

Microsoft SQL sever 7.0 ini adalah satu teknologi pengurusan pangkalan data yang boleh menguruskan pangkalan data dengan banyak . Ruang ingatan yang disediakan adalah tinggi . SQL akan memberikan prestasi yang baik jika ia digunakan , mempunyai faktor keselamatan , mempunyai pengembalian bencana , kebolegunaan dalam penyebaran data , dan menjalankan pemprosesan berdasarkan server .

Oleh kerana ia dicipta untuk menguruskan sesuatu yang besar dan memakan ruang ingatan yang banyak ia akan melambatkan applikasi lain dalam komputer . SQL sesuai digunakan untuk komputer yang mempunyai prosessor yang tinggi dan ruang ingatan ram yang banyak .

2.2.14 ANALISA PELAYAN WEB

2.2.14.1 Microsoft Personal Web Server (PWS)

PWS ini merupakan satu perisian yang boleh melarikan setiap kod *Hypertext Markup Language* (HTML) atau *ASP* yang telah dibentuk melalui komputer peribadi tanpa perlu akses kepada Internet. Ianya berfungsi dengan memindahkan maklumat ke dalam bentuk halaman HTML dengan menggunakan *Hypertext Transport Protocol*. Selain itu ia juga menyediakan fungsi seperti :

- Menerbitkan halaman web pada Internet atau LAN melalui intranet.
- Menyokong program Microsoft Active X.
- Menghantar dan menerima fail dengan menggunakan perkhidmatan *File Transfer Protocol*.

2.2.14.2 Microsoft Internet Information server 4.0 (IIS)

Internet Information Server (IIS) adalah asas kepada Windows NT untuk perkhidmatan Internet . IIS adalah server yang membekalkan alat untuk Penerbitan – maklumat di internet . IIS digunakan untuk menyelenggara laman web seperti Microsoft.com ,antara ciri ciri IIS 4.0 adalah :

- MMC – Microsoft management control merupakan applikasi pengurusan server.
- Pengawal Bandwidth – mengawal lebar band laman demi laman
- Pengawal keselamatan – security sockets layer yang mengawal keselamatan dan menyokong X.509 (keselamatan digital)
- HTTP 1.1 – menyokong kebanyakan ciri 1.1 yang ditambah dari IIS 3.0

- Index server 2.0 – membenarkan server mengelintar fail menggunakan arahan SQL . pengelintaran boleh dibuat dari skrip VB , bahasa C , Java , dan skrip Java .

Integrasi MTS -- memuatkan Microsoft Transaction Server yang membenarkan transaksi maklumat antara beberapa komputer .

2.3 ANALISA

Analisa merupakan proses di mana satu kajian dibuat dan dianalisa terhadap sumber-sumber pencarian yang telah diperolehi.

2.3.1 LAMAN E-DAGANG POPULAR

Menurut buku "Web Database Developer's Guide with Visual Basic 5" terdapat beberapa laman e-dagang yang popular pada hari ini. Satu analisis telah dilakukan ke atas laman e-dagang berdasarkan unit barangan yang dijual. Sektor pemasaran itu boleh disusun seperti berikut :

1. Perisian komputer
2. Barangan elektronik pengguna seperti produk stereo dan audio
3. Perkakasan komputer dan alatan tambahan komputer
4. Perkhidmatan berkaitan perjalanan
5. Perkhidmatan kewangan

Namun begitu, dari segi jumlah-jumlah dalam Dollar menunjukkan perubahan seperti berikut:

1. Sektor perladangan

2. Perkakasan komputer dan alatan tambahan pada komputer terutama bagi kegunaan perniagaan
3. Perisian komputer
4. perkhidmatan bagi perjalanan
5. Produk elektronik pengguna
6. Perkhidmatan pengguna

2.3.2 SISTEM SEDIA ADA

www.dstmart.com

Laman ini dibangunkan oleh rakyat Thailand dimana ia beroperasi di sekitar Thailand. Barang yang dijual seperti makanan, minuman, barang bayi, barang rumah, barang keperluan diri dan makanan binatang peliharaan.

Antaramuka laman ini menarik dengan susun atur yang teratur dan kemas. Laman ini juga merupakan laman yang mesra pengguna.

Sistem ini menggunakan teknologi shopping cart dan pembayaran yang dibuat adalah dengan menggunakan kad kredit, perbankan atas talian dan Cash On Delivery (COD).

Sistem ini juga menyediakan enjin pencari bagi memudahkan pengguna untuk mencari barang yang dikehendaki serta dapat menjimatkan masa. Pengesahan pesanan akan dihantar melalui telefon atau e-mail. Teknologi keselamatan juga diaplikasikan laman ini.

www.subanggrocer.com

Subanggrocer merupakan laman e-dagang yang dibangunkan oleh rakyat tempatan. Ia dibangunkan oleh satu keluarga. Perkhidmatan utama ialah menjual barang-barang keperluan harian, penjagaan diri dan perkakasan komputer.

Antaramuka bagi sistem ini adalah terlalu ringkas dengan hanya berlatar belakangkan warna putih serta tiada sebarang grafik diletakkan. Walaubagaimanapun, sistem ini menggunakan teknologi shopping cart. Ini dapat memudahkan pengguna untuk membuat pilihan serta memilih item yang ingin dibeli. Cara pembayaran yang digunakan bagi sistem ini adalah pembayaran melalui cash on delivery (COD).

Sistem ini juga menyediakan pencarian bagi pengguna untuk mencari barang yang diinginkan. Pencarian adalah melalui kategori barang atau jenama (brand) barang.

www.peapod.com

Laman ini dibangunkan oleh orang di luar negara. Barang yang dijual pada laman ini terbahagi kepada 2 kategori iaitu barangan rumah dan barangan pejabat. Antaramuka utama laman ini agak padat tetapi dari segi pemilihan warna adalah bersesuaian dan menarik perhatian pengunjung.

Sistem ini juga menyediakan enjin pencarian untuk memudahkan pencarian barang. Selain itu, ia juga menyediakan resepi untuk pengguna.

Pembayaran pula adalah menggunakan kad kredit. Segala urusan menggunakan kad kredit dijamin selamat kerana terdapat teknologi enkripsi data yang sulit.

www.111flowers.com

111flowers.com juga merupakan laman e-dagang yang dibangunkan oleh orang tempatan. Laman ini menjalankan perniagaan penjualan bunga dan coklat.

Pengguna berdaftar perlu 'sign in' terlebih dahulu sebelum membuat pesanan. Manakala pengguna tidak berdaftar perlu mendaftar dahulu sebelum membuat pesanan.

Kaedah pembayaran bagi pembelian yang dilakukan adalah melalui kad kredit atau wang kiriman pos. Laman ini dilengkapi teknologi Secure Socket Layer (SSL). Segala maklumat peribadi seperti nombor kad kredit adalah terjamin keselamatannya.

2.4 SINTESIS

Sintesis adalah cadangan atau kritikan yang didapati berdasarkan pencarian serta analisa yang telah dilakukan. Melalui sintesis inilah segala cadangan dikeluarkan bagi memperbaiki laman e-dagang yang sedia ada.

Berdasarkan objektif yang telah di gariskan dalam bab 1 dan hasil dari kajian serta analisis terhadap sistem yang sedia ada, maka laman web e-dagang ini akan dibangunkan dengan lebih baik. Kekurangan dalam sistem yang sedia ada akan cuba diatasi manakala kelebihan sistem pula akan dijadikan panduan untuk membangunkan laman web ini. Antara ciri-ciri yang akan dimasukkan dalam sistem ini ialah :

- Antaramuka yang tersusun dan ramah pengguna.

Sistem ini akan mempunyai antaramuka yang tersusun dan sistematik. Susunan kandungan laman web amat penting untuk menarik perhatian pengguna dan pembacaan menjadi lebih mudah difahami dan mengelakkan kekeliruan.

- **Sistem laman web yang mempunyai fungsian pencarian.**

Satu enjin pencarian akan dibangunkan bagi membolehkan mendapatkan lagu-lagu yang dikehendaki dengan menggunakan katakunci yang sesuai. Ia bertujuan untuk memudahkan pengguna menjalankan pencarian maklumat.

- **Mengelakkan kesilapan**

Sistem yang akan dibangunkan dipastikan tidak mengandungi banyak kesilapan dari segi ejaan, struktur ayat dan kesilapan pautan (link).

- **Menggunakan butang menu yang menarik**

Butang-butang menu yang menarik akan digunakan bagi mencantikkan lagi antaramuka laman web ini. Menu-menu utama ini akan diletakkan pada setiap halaman bagi memudahkan pengguna memilih laman yang dikehendaki tanpa perlu kembali ke laman utama setiap kali ingin membuat pilihan.

2.4.1 KEBAIKKAN LAMAN E-DAGANG

Setelah meneliti beberapa laman e-dagang serta membuat analisa terhadap keperluan e-dagang, beberapa faedah e-dagang telah dikenalpasti. Antaranya ialah :

- i. **Peningkatan imej**

Imej sesuatu syarikat adalah elemen yang terpenting di dalam pemasaran.

Laman e-dagang mengukur sejauh mana sesuatu syarikat itu mampu

menjalankan perniagaan di internet. Laman e-dagang bukan sekadar mengandungi informasi mengenai produk serta perkhidmatan yang ditawarkan, malah ia juga mengandungi elemen persaingan dan kebolehan unik syarikat tersebut. Pengiklanan melalui internet memberi kelebihan memandangkan kesesuaiannya menyebarkan maklumat yang berkesan serta penjimatan dari segi kos.

- ii. Peredaran maklumat lebih cepat dan efisien.
- iii. Corak pengiklanan yang menarik.
- iv. Memudahkan proses mengemaskini data.

2.4.2 KEBURUKKAN E-DAGANG

Walaupun e-dagang mempunyai pelbagai kebaikan ia juga mempunyai keburukkan memandangkan ia bukanlah satu unsur yang sempurna.

- i. Ciri keselamatan yang diragui

Ciri keselamatan masih diragui oleh pengguna. Sebagai contoh, sistem pembayaran kad kredit, sekiranya ciri keselamatan masih tidak sempurna maka penipuan kad kredit akan berlaku. Tanpa ciri keselamatan, e-dagang tidak dapat berfungsi sebagai satu ciri perniagaan yang terjamin.

- ii. Penggunaan internet

Walaupun internet berkembang pesat, masih ramai penduduk di dunia masih kurang arif mengenai teknologi ini. Salah satu puncanya adalah ketidakupayaan untuk memiliki komputer. Sekiranya masih tiada inisiatif diambil terhadap perkara ini perkembangan internet dan seterusnya teknologi e-dagang pasti akan terbantut.

- iii. Kelajuan capaian

Adakalanya capaian terhadap internet terlalu lembap. Ini akan menyebabkan rasa tidak puas hati pengguna terhadap internet. Mereka seterusnya menjadi bosan untuk menggunakan internet. Ini menjejaskan keberkesanan internet sekaligus memberi kesan terhadap e-dagang.

iv. Pembayaran secara kad kredit

Kebanyakan laman e-dagang menggunakan perkhidmatan pembayaran secara kad kredit. Namun begitu, masih ramai tidak memiliki kad kredit. Pembayaran kad kredit ini seterusnya akan membantutkan niat pengguna untuk membeli produk secara atas talian. Skop ini adalah kecil dan tidak menyeluruh kepada semua pengguna internet.

3.1 PENDAHULUAN

Metodologi adalah jalan dan pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam bahasa lain, metodologi adalah ilmu yang mempelajari tentang cara-cara atau prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif yang bersifat non numerik. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami makna dan pengalaman yang dialami oleh responden. Penelitian kualitatif menggunakan pendekatan yang bersifat induktif, yaitu dari hal yang spesifik ke hal yang umum. Penelitian kualitatif menggunakan pendekatan yang bersifat partisipatif, yaitu peneliti terlibat dalam proses penelitian.

BAB 3

METODOLOGI PEMBANGUNAN SISTEM

1. Identifikasi masalah. Langkah pertama dalam penelitian kualitatif adalah mengidentifikasi masalah yang akan diteliti. Masalah yang akan diteliti harus bersifat spesifik dan dapat diukur.
2. Menentukan lokasi dan sumber data. Langkah kedua dalam penelitian kualitatif adalah menentukan lokasi dan sumber data yang akan diteliti. Lokasi dan sumber data harus dipilih dengan cermat agar dapat memberikan informasi yang akurat.
3. Pengumpulan data. Langkah ketiga dalam penelitian kualitatif adalah pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan dokumentasi.
4. Analisis data. Langkah keempat dalam penelitian kualitatif adalah analisis data. Analisis data dilakukan dengan cara mengorganisir, menginterpretasikan, dan menyimpulkan data yang telah dikumpulkan.

BAB 3 : METODOLOGI PEMBANGUNAN SISTEM

3.1 PENGENALAN

Metodologi adalah kajian dan pelaksanaan cara dan prosedur dalam membentuk satu sistem. Dalam kajian ini beberapa metodologi akan dikaji dan metodologi yang bersesuaian akan digunakan untuk membangunkan projek ini.

Metodologi sekarang semakin berkembang, ia bukan sahaja menunjukkan teknik permodelan tetapi juga mendefinisikan fasa fasa dalam pembangunan projek, menyenaraikan tugas yang harus dilakukan dan hasil yang akan didapati dalam setiap fasa, memberikan panduan terhadap pengurusan dan pengawalan projek, dan ia disokong oleh falsafah dalam setiap pendekatan yang dilakukan dalam pembangunan sistem.

Metodologi yang baik diperlukan untuk menggambarkan dengan jelas setiap fasa pembangunan sebelum ia dimulakan dan akan menjadi satu panduan terhadap pekerja pembangunan. Berikut adalah beberapa kelebihan yang akan dapat dicapai jika menggunakan metodologi yang baik:

- Memberikan satu piawai untuk pembangun projek supaya mereka tidak perlu risau apa yang perlu dilakukan dan apa yang telah dilakukan
- Setiap satu fasa akan menghasilkan hasil yang maksimum dalam pembangunan setiap fasa
- Penyemakan semula akan menjadi lebih mudah jika setiap prosedur diikuti dengan teliti
- Peningkatan kualiti sistem yang dibangunkan dengan memberi panduan yang perlu dalam setiap fasa

- ❑ Memberikan pemahaman yang lebih dalam mengesahkan keperluan pengguna
- ❑ Menyenangkan pihak pengurusan projek membuat semakan perkembangan projek dan senarai semak tugas yang telah dilakukan
- ❑ Meningkatkan pemahaman dan interaksi antara pihak pengurusan , penganalisa sistem , dan pengaturcara kerana menggunakan satu kaedah yang sama
- ❑ Memberikan kemudahan merancang dan mengawal projek

Metodologi yang baik mestilah mempunyai ciri ciri berikut :

- ❑ Senang digunakan dan difahami oleh penganalisa dan pengaturcara
- ❑ Merangkumi semua fasa dalam pembangunan sistem
- ❑ Berkaitan dengan applikasi yang akan dibangunkan
- ❑ Dokumentasi yang berkualiti disediakan

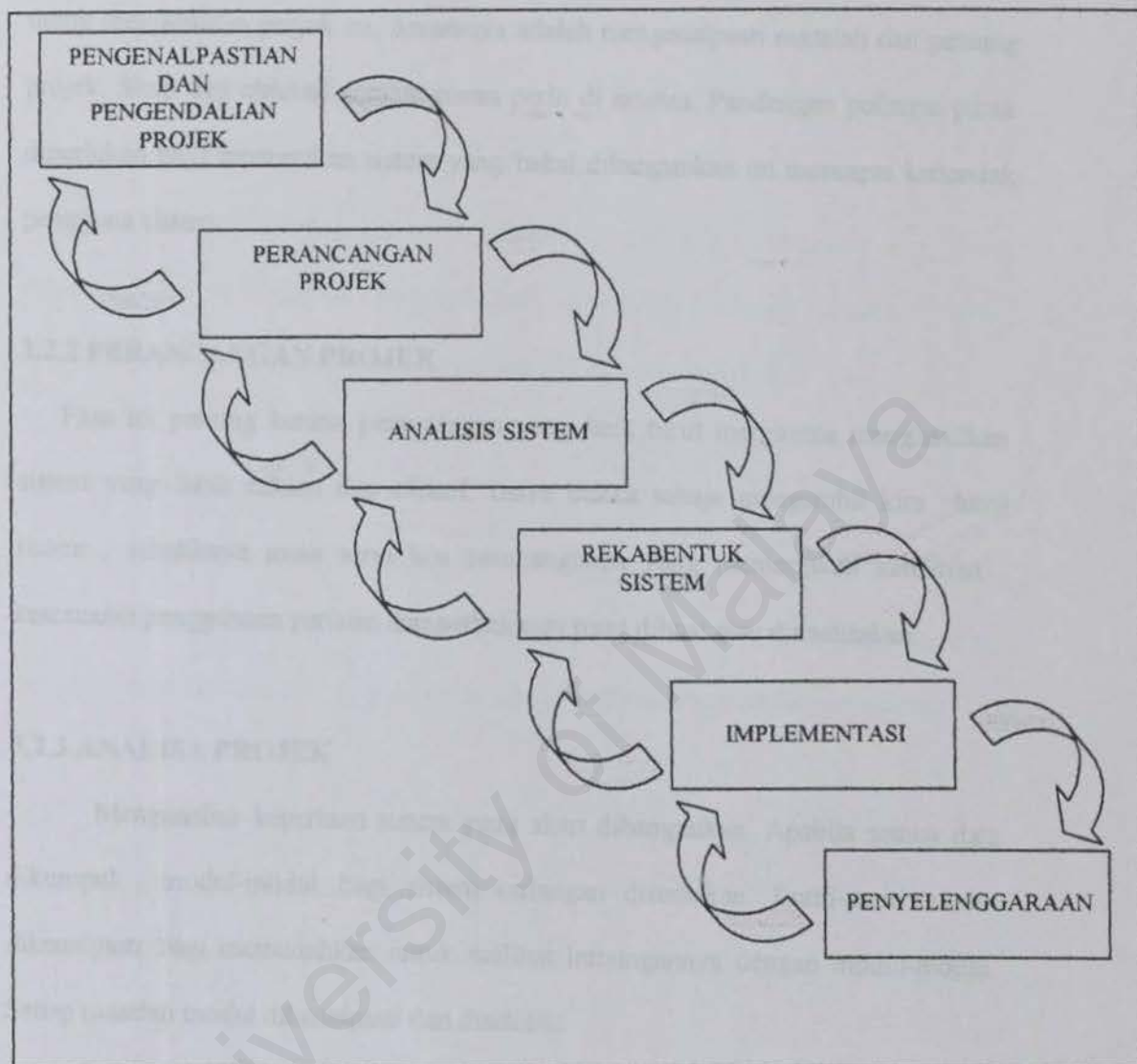
Metodologi terdiri daripada proses-proses, di mana ia juga terdiri daripada beberapa kriteria iaitu:[7]

1. Menerangkan tentang aktiviti-aktiviti proses utama
2. Proses menggunakan sumber yang berkaitan dengan kekangan
3. Menerangkan tentang subproses yang berkaitan
4. Aktiviti untuk proses mempunyai kriteria masuk (input) dan keluar (output)
5. Aktiviti dilakukan dalam peringkat atau jujukan
6. Mempunyai set prinsip yang menerangkan matlamat setiap aktiviti
7. Kekangan atau kawalan boleh dikenakan terhadap aktiviti, sumber atau produk

3.2 PEMILIHAN MODEL PEMBANGUNAN

Model Air Terjun telah dipilih sebagai panduan untuk menjayakan projek ini. Secara teori Model Air Terjun ini adalah satu jujukan berbentuk tangga. Tetapi secara praktikalnya fasa pembangunan dilaksanakan serentak dan berselang-seli serta ada ulangan. Ini kerana projek yang dibangunkan mungkin mengalami halangan terutama pada fasa rekabentuk serta analisis sistem. Oleh itu perubahan sering berlaku bagi memastikan mutu sistem yang dibangunkan. Ianya adalah disebabkan oleh pandangan pelbagai pihak serta perubahan faktor fungsian.[8]

RAJAH 3.1 Model Air Terjun Kitar Hayat Pembangunan Sistem



3.2.1 PENGENALPASTIAN DAN PENGENDALIAN PROJEK

Dalam fasa ini persediaan projek perlu diambil tahu iaitu apa yang perlu ada untuk menjalankan projek ini. Antaranya adalah mengenalpasti masalah dan peluang projek. Skop dan objektif pembangunan perlu di analisa. Pandangan pelbagai pihak diperlukan bagi memastikan sistem yang bakal dibangunkan ini mencapai kehendak pengguna sistem.

3.2.2 PERANCANGAN PROJEK

Fasa ini penting kerana perancangan yang baik turut membantu menghasilkan sistem yang lebih efisien dan efektif. Ianya bukan sahaja mengambil kira hasil sistem, sebaliknya masa serta kos pembangunan yang memerlukan ketelitian, kesesuaian penggunaan perisian dan perkakasan turut dibuat atau dianalisis.

3.2.3 ANALISA PROJEK

Menganalisa keperluan sistem yang akan dibangunkan. Apabila semua data dikumpul, modul-modul bagi sistem cadangan disediakan. Entiti-entiti modul dikenalpasti bagi memudahkan untuk melihat hubungannya dengan modul-modul. Setiap masalah modul dikenalpasti dan diselidik.

3.2.4 REKABENTUK SISTEM

Rekabentuk sistem dibangunkan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Rekabentuk lengkap modul-modul akan diterjemahkan kepada fasa pengaturcaraan. Fasa ini merangkumi spesifikasi sistem di mana penerangan setiap modul, sub-modul dan fungsian diteliti bagi membolehkan sistem cadangan dibuat. Setiap '*form*' atau antaramuka direkabentuk berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dibuat.

Pangkalan data dibentuk dengan mengambil kira aspek simpanan dan capaian . Selepas itu pautan antaramuka dibuat. Akhir sekali pengintegrasikan pangkalan data dengan antaramuka sistem dilakukan.

3.2.5 IMPLEMENTASI

Pada peringkat ini fasa pengujian dibuat di mana sistem cadangan siap dibuat. Pengujian sistem dilakukan dan membuat demonstrasi kepada pengguna sistem untuk mendapat pandangan terakhir iaitu komen ataupun cadangan.

3.2.6 PENYELENGGARAAN

Fasa ini adalah untuk memastikan sistem yang dihasilkan sentiasa berjalan lancar. Perubahan pada sistem akan dilakukan sekiranya ada permintaan daripada pengguna dan jika didapati perubahan itu sesuai dan memenuhi utiliti pengguna.

3.3 KELEBIHAN MODEL AIR TERJUN [1][2]

- ❑ Pengukuran objektif boleh digunakan untuk merancang projek yang akan datang
- ❑ Menawarkan pelompatan ke langkah berikutnya
- ❑ Menitik beratkan perancangan dan keperluan yang baik
- ❑ Pengujian dan pengesahan yang berpusat
- ❑ Proses pemodelan yang sering digunakan dalam pembangunan sistem
- ❑ Membenarkan kawalan oleh pihak pengurusan
- ❑ Memberi kemudahan kepada pembangun sistem untuk memberi penerangan kepada pelanggan yang tidak biasa dengan pembangunan sebuah sistem.

- Sebarang ralat atau kesilapan yang dilakukan pada aktiviti adalah mudah untuk dikesan.

BAB 4

ANALISA SISTEM

BAB 4 : ANALISA SISTEM

4.1 PENGENALAN

Analisa sistem merupakan satu proses penganalisaan terhadap keperluan-keperluan sistem. Analisa keperluan sistem memerlukan pengkajian kelemahan sistem semasa yang sedang dijalankan dan seterusnya menjanakan satu perancangan dan konsep untuk menangani masalah-masalah dan kelemahan tersebut.

Analisis keperluan sistem juga terdiri daripada analisa tentang khidmat-khidmat yang disediakan oleh sistem, kekangan sistem dan matlamat sistem yang dijalankan. Kefahaman kepada perisian yang dipilih juga diperlukan bagi memahami maklumat-maklumat domain perisian termasuklah fungsi-fungsi yang diperlukan, antaramuka dan prestasi perisian tersebut.

4.2 OBJEKTIF

Untuk mendapatkan pandangan mengenai keperluan sistem, satu analisis diperlukan. Analisis sistem yang dilakukan ini mempunyai beberapa objektif, iaitu :

- i. Untuk memastikan keperluan fungsian dan bukan fungsian bagi sistem pasar mini elektronik.
- ii. Untuk menentukan bahasa pengaturcaraan, pangkalan data dan perkakasan yang diperlukan dalam membangunkan sistem ini.
- iii. Untuk menentukan campuran pelbagai jenis alatan yang akan digunakan dalam pembangunan sistem ini.
- iv. Menilai sejauhmana sistem yang akan dibina berbeza dengan sistem-sistem yang sedia ada.

4.3 TEKNIK PENGUMPULAN MAKLUMAT

Teknik-teknik di bawah digunakan untuk menentukan keperluan sistem:

1. Melayari Internet

Internet merupakan agen pencarian yang penting dalam menjanakan projek ini. Antara kegunaannya adalah dengan melihat pelbagai bentuk sistem yang telah dibangunkan di dalam dan luar negara. Pengkaji telah menggunakan agen pencarian berikut :

<http://www.google.com>

<http://www.cari.com.my>

<http://www.altavista.com.my>

<http://www.yahoo.com>

2. Bahan bacaan

Bahan bacaan diperolehi melalui pembacaan majalah, buku-buku yang berkaitan yang diperolehi daripada perpustakaan. Diantara bahan yang diperolehi adalah seperti kamus data, buku-buku, contoh-contoh laporan dan majalah-majalah yang berkaitan dengan sistem dan laman web.

3. Bilik Dokumen

Bilik dokumen sebagai tempat rujukan bagi mendapatkan maklumat mengenai projek yang akan dijalankan. Di sini terdapat naskah-naskah rujukan latihan ilmiah terdahulu untuk dijadikan panduan dalam menghasilkan sistem ini.

4. Temubual tidak formal

Temubual tidak formal pula dilakukan bagi memperoleh pandangan dan juga cadangan bagi memperbaiki lagi sistem yang dibangunkan. Temubual ini dilakukan dengan cara menemubual rakan-rakan dan orang perseorangan bagi mendapatkan maklumbalas mengenai sistem yang dibangunkan. Secara tidak langsung, kaedah ini dapat mengenalpasti rekabentuk yang sewajarnya bagi pembangunan E-Pasar Mini.

5. Kajian terdahulu dan bahan rujuk

Kajian terhadap laporan pelajar lepas dilakukan bagi mengetahui :

- Cara terbaik dan berkesan bagi membangunkan sistem
- Untuk mendapatkan pandangan mengenai pembangunan sistem yang berkaitan dengan sistem sokongan dan juga analisis.
- Membuat perbandingan antara laporan-laporan bagi memperoleh cara menulis laporan latihan ilmiah yang betul dan lebih baik.
- Bagi memperolehi gambaran-gambaran kasar mengenai sistem yang dibangunkan.

Kajian terhadap laporan-laporan pelajar lepas ini adalah penting bagi menjanakan pendapat atau pandangan yang lebih kreatif. Ia juga secara tidak langsung berfungsi sebagai pembimbing dan panduan dalam penulisan laporan ilmiah dalam cara yang lebih berkualiti.

4.4 KEPERLUAN SISTEM

4.4.1 KEPERLUAN BUKAN FUNGSIAN

Keperluan bukan fungsian pula merujuk kepada had-had atau halangan terhadap perkhidmatan-perkhidmatan yang disediakan oleh sistem. Ia juga mengambil kira had masa semasa proses pembangunan sistem.

Berikut merupakan keperluan bukan fungsian sistem yang akan dibangunkan adalah :

1. kebolehgunaan

Kebolehgunaan didefinisikan sebagai sukatan untuk sesuatu sistem dari segi kesenangan untuk belajar menggunakannya, keselamatan, keberkesanan, keefisienan dan sikap pengguna terhadapnya. Penggunaan butang, ikon dan menu dapat memudahkan pengguna untuk melayari laman web dan melakukan fungsi yang dikehendaki.

2. antaramuka pengguna

Antaramuka memainkan peranan penting kepada pemahaman serta menarik perhatian pengguna. Antaramuka pengguna bagi semua halaman laman web merujuk kepada kekonsistenan dalam penggunaan warna, saiz fon, susunan teks, grafik dan senarai menu. Antaramuka yang konsisten, efektif dan efisien akan membantu pengguna mendapatkan maklumat dengan lebih cepat dan memuaskan hati mereka.

3. maklumbalas segera

Proses pencarian dijangka akan lebih cepat di mana ia hanya perlu membuat pertanyaan pada kata kunci unik dan segala maklumat berkaitan segera dipaparkan.

4. masa tindakbalas

Masa pengguna untuk mengakses laman web dan memuat turun gambar harus dipastikan cepat dan tidak memakan masa yang lama. Pengguna akan merasa bosan dan terus keluar daripada laman web kerana matlamat pengguna ialah untuk mencari maklumat dengan pantas.

5. keselamatan

Kemasukan pengguna yang tidak sah dalam modul pentadbir akan dihalang dengan meminta login id dan kata laluan.

6. kebolehselenggaraan

Sistem yang dibangunkan dibahagi kepada beberapa modul. Tujuan pembahagian modul ini ialah untuk memudahkan aktiviti penyelenggaraan dilakukan terhadap sistem mengikut modul-modul.

7. ketepatan dan kecekapan

Sistem ini boleh menghasilkan output yang tepat tanpa menghadapi masalah walaupun telah lama digunakan secara berulang kali.

8. kebolehpercayaan

Sistem akan mengeluarkan output yang dikehendaki dan boleh dipercayai.

4.4.2 KEPERLUAN FUNGSIAN

Keperluan fungsian menerangkan interaksi antara sistem dan persekitarannya. Ia dapat memberi penerangan tentang apa yang perlu dilaksanakan oleh sistem. Modul-modul yang akan digunakan dalam sistem ini ialah :

- **Modul 1 : katalog barang**

Modul ini akan memaparkan barang yang dijual dalam laman ini. Barang-barang yang dijual akan disertakan dengan gambar barang serta maklumat barang tersebut. Jika pelanggan ingin membeli barang ini, dia hanya perlu menekan butang yang disediakan dan barang ini akan diletakkan dalam shopping cart

- **Modul 2 : resepi**

Modul ini pula akan memaparkan resepi-resepi kepada pengguna. Resepi ini menitikberatkan masakan bagi pemakanan seimbang.

- **Modul 3 : tip/panduan**

Pada modul ini disediakan panduan untuk pengguna membeli barang. Panduan adalah seperti barang yang boleh dibeli oleh pengguna bagi jangka masa seminggu atau sebulan. Selain itu, ia juga memberi tip bagi memilih barang seperti sayur, daging serta makanan dalam tin atau pek isian semula.

- **Modul 4 : enjin pencarian**

Modul ini pula membolehkan pengguna menaip katakunci pada ruang yang disediakan untuk mencari barang yang ingin dibeli. Dengan ini, pengguna tidak perlu melayari setiap halaman katalog.

- **Modul 5 : pentadbir**

Modul ini hanya boleh diakses oleh pentadbir yang memerlukan nama login dan katalaluan. Pentadbir boleh menambah dan menghapuskan rekod. Pentadbir juga boleh membuat penyelenggaraan dan pengemaskinian laman web.

- **Modul 5 : maklumbalas**

Modul ini memberi peluang kepada pengguna untuk memberi sebarang komen yang membina ataupun mengkritik dalam hal-hal yang berkaitan dengan sistem ini.

4.5 ANALISIS BAGI KEPERLUAN TEKNOLOGI

Dengan merujuk kepada keperluan bagi projek, pengimplimentasian alatan pembangunan bahasa pengaturcaraan dan teknologi dipilih untuk adalah berdasarkan kepada kebolehan untuk memenuhi keperluan yang di tulis. Daripada bahasa pengaturcaraan, alatan pembangunan dan teknologi yang dipelajari dalam bab 2, alatan-alatan berikut akan digunakan untuk mengimplimentasikan projek ini :

4.5.1 SISTEM PENGENDALIAN

4.5.1.1 Window 98

Windows 98 dipilih sebagai platform kerana ia merupakan sistem pengoperasian yang mudah, fleksibel dan sesuai untuk pembangunan laman web. Persekitarannya adalah mesra pengguna, berkeupayaan tinggi dan selamat untuk digunakan.

4.5.2 PELAYAN WEB

4.5.2.1 Personal Web Server (PWS)

PWS ini merupakan satu perisian yang boleh melarikan setiap kod *Hypertext Markup Language* (HTML) atau *ASP* yang telah dibentuk melalui komputer peribadi tanpa perlu akses kepada Internet. Ianya berfungsi dengan memindahkan maklumat ke dalam bentuk halaman HTML dengan menggunakan *Hypertext Transport Protocol*. Selain itu ia juga menyediakan fungsi seperti :

- Menerbitkan halaman web pada Internet atau LAN melalui intranet.
- Menyokong program Microsoft Active X.
- Menghantar dan menerima fail dengan menggunakan perkhidmatan *File Transfer Protocol*.

4.5.3 PEMILIHAN BAHASA PENGATURCARAAN DAN TEKNOLOGI LAMAN WEB

4.5.3.1 Active Server Page (ASP)

Teknologi ini dipilih untuk membangunkan halaman web yang interaktif dan dinamik. Ia dipilih kerana :

- Implementasi yang mudah dan lebih fleksibel
- Ia sesuai untuk menyiarkan dan mengutip data dari web
- Ia menyediakan cara untuk membina transaksi yang selamat, aplikasi berasaskan web dan tapak web
- Boleh berinteraksi dengan hampir semua teknologi laman web dinamik yang wujud seperti CGI, ISAP dan skrip yang ditulis dalam Perl, Python dan Awk
- Menyokong pengaturcaraan klien server. Kombinasi ASP, skrip klien/server dan objek boleh diguna untuk menghasilkan aplikasi klien/server
- Ia boleh menghasilkan kod klien side secara dinamik ke atas server
- Pembangunan ASP adalah bebas pengkompil

4.5.3.2 Skrip VB

VB Script dipilih kerana ia merupakan bahasa asas bagi ASP dan bertindak sebagai bahasa pengaturcaraan pengguna dan server . Kelebihannya ialah :

- Skrip VB mempunyai penguasaan yang tinggi , ia boleh menghasilkan laman web yang sangat interaktif yang memberi tindakbalas pintar bila pengguna membuat input . Skrip VB memproses data dengan bantuan kawalan AktifX yang telah direkabentuk khas untuk ASP

- Kod skrip VB tidak memakan ruang ingatan yang banyak, pantas dan telah dimaksimakan supaya boleh dihantar melalui Internet
- Skrip VB lebih mudah digunakan berbanding bahasa skrip yang lain seperti Skrip Java kerana ia berasaskan kepada bahasa BASIC 'easy-to-learn'
- Skrip VB sangat sesuai dengan ASP. Ia juga adalah bahasa skrip default bagi ASP
- Di bahagian server pula ia digunakan oleh ASP yang diintegrasikan dengan HTML untuk membentuk satu aras baru dalam pembangunan laman web

4.5.3.3 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML adalah bahasa World Wide Web yang boleh mencipta laman web yang mempunyai warna , muka dan format teks , rangkaian , dan imej .

- Sintak yang mudah difahami. Ia menghampiri bahasa harian kita dan tidak memerlukan masa pembelajaran yang lama.
- Oleh kerana HTML tidak dapat menyokong pengaturcaraan yang sebenar kebanyakan pengaturcara memilih menggunakan skrip Java dan Visual Basic untuk membina interaksi dinamik yang boleh dilaksanakan di laman HTML .

4.6 PEMILIHAN SISTEM PENGURUSAN PANGKALAN DATA

4.6.1 Microsoft Access 2000

Sebagai kesimpulan Ms Access 2000 akan digunakan untuk pembangunan laman web ini kerana jumlah data yang disimpan di dalam pangkalan data adalah

kecil. Ia dipilih kerana ia menggunakan ruang ingatan yang lebih kecil jika dibandingkan dengan SQL 7.0. ini dapat mengelakkan daripada berlakunya pembaziran ruangan ingatan server RAM. Selain itu ia mudah digunakan dan dapat memenuhi ciri ciri yang diperlukan .

Ms Access adalah satu sistem pengurusan pangkalan data yang telah dicipta oleh Microsoft untuk menguruskan data dalam jumlah yang kecil kerana ia digunakan untuk perniagaan kecil atau digunakan di rumah .

4.7 PEMILIHAN ALATAN PEMBANGUNAN WEB

4.7.1 MACROMEDIA DREAMWEAVER ULTREDEV 4.0

Macromedia Dreamweaver UltraDev merupakan merupakan lanjutan daripada Macromedia Dreamweaver 4.0. Ia adalah kombinasi editor HTML, pengurus tapak dan program pengarangan dalam satu antaramuka yang mudah digunakan. Ia membolehkan penghasilan halaman web yang ringkas hingga yang komplikated. Ia bukan sahaja sekadar menghasilkan kod HTML, tetapi ia mempunyai 'built-in-capability' yang membolehkan penciptaan animasi, 'mouseover' dan kesan-kesan yang lain.

4.7.2 MACROMEDIA FIREWORKS 4.0

Macromedia Fireworks digunakan untuk membuat pengeditan imej, menghasilkan ikon serta butang-butang yang menarik. Dengan menggunakan Fireworks, bukan sekadar boleh melakukan grafik yang ringkas tetapi animasi yang kompleks, 'rollover', 'imagemaps' dan 'slices'. Ini dapat memberikan kawalan bukan

sahaja terhadap rekabentuk halaman tetapi yang paling penting adalah keputusan akhir.

4.7.3 ADOBE PHOTOSHOP 6.0

Adobe photoshop digunakan bagi tujuan mengedit imej-imej yang dimasukkan dan menghasilkan butang ikon yang menarik

4.7.4 MACROMEDIA FIREWORKS 4.0

Perisian ini akan digunakan untuk pengeditan imej dan dalam menghasilkan butang serta menghasilkan animasi.

4.8 ALATAN PERISIAN YANG BERKAITAN

- Microsoft Internet Explorer 5.0 sebagai pelayar.
- Microsoft Word 2000 dan Visio Profesional digunakan untuk dokumentasi.

4.9 KEPERLUAN PERKAKASAN PELAYAN

Perkakasan pelayan :

- Komputer peribadi dengan mikropemproses AMD K6 3D 501 MHz
- Cakera keras berkapasiti 10 Gb
- 152 RAM
- Modem 56 Kbbs
- Pengimbas Pemacu CD
- Pemacu cakera liut 3 ½ inci

- Speaker

4.10 KEPERLUAN PERISIAN PELAYAN

Spesifikasi Perisian

Perisian diperlukan untuk menggunakan komputer . Tanpa perisian komputer tidak dapat digunakan , kerana perisian adalah “nyawa” komputer .

- Perisian pengendalian sistem windows 95 / 98 / ME/XP
- Browser internet Internet Explorer 5.0 ke atas
- Ms Access 2000
- Ms Word 2000
- Active Server Pages
- Personal Web Server
- Adobe Photoshop 5.5

4.11 KEPERLUAN PERKAKASAN PELANGGAN

- Komputer Peribadi dengan mikropemproses Pentium MMX 133 MHz
- Modem 28.8 Kbps
- 32 RAM
- Pemacu CD
- Pemacu cakera liut 3 ½ inci

4.12 KEPERLUAN PERISIAN PELANGGAN

- Perisian pengendalian sistem Windows 95 / 98 / ME/XP
- Browser internet Internet Explorer 5.0 ke atas atau Netscape Communicator 4.0 keatas .

BAB 5

KEKABENTUK SISTEM

BAB 5

REKABENTUK SISTEM

BAB 5 : REKABENTUK SISTEM

5.1 PENGENALAN

Rekabentuk sistem merupakan faktor yang penting dalam pembangunan sistem kerana ia menentukan kejayaan sistem tersebut. Spesifikasi sistem menerangkan ciri-ciri sistem, komponen atau elemen sistem dan kemunculan kepada pengguna. Keperluan yang diperolehi pada peringkat analisis telah diterjemahkan kepada spesifikasi rekabentuk.

Sistem akan direkabentuk berdasarkan :

- ◆ Rekabentuk senibina
- ◆ Rekabentuk fungsian sistem
- ◆ Rekabentuk pangkalan data
- ◆ Rekabentuk antaramuka pengguna

5.2 REKABENTUK SENIBINA

Modul-modul utama yang terlibat dalam merekabentuk laman E-Pasar Mini adalah seperti berikut :

1. Modul katalog barang

Modul ini akan memaparkan barang yang dijual dalam laman ini. Barang-barang yang dijual akan disertakan dengan gambar barang serta maklumat barang tersebut. Jika pelanggan ingin membeli barang ini, dia hanya perlu menekan butang yang disediakan dan barang ini akan diletakkan dalam 'shopping cart'.

2. Resepi

Modul ini pula akan memaparkan resepi-resepi kepada pengguna. Resepi ini menitikberatkan diet bagi pemakanan seimbang.

3. Tip/panduan

Pada modul ini disediakan panduan untuk pengguna membeli barang. Panduan adalah seperti barang yang boleh dibeli oleh pengguna bagi jangka masa seminggu atau sebulan. Selain itu, ia juga memberi tip bagi memilih barang seperti sayur, daging serta makanan dalam tin atau pek isian semula.

4. Enjin pencarian

Modul ini pula membolehkan pengguna menaip kata kunci pada ruang yang disediakan untuk mencari barang yang ingin dibeli. Dengan ini, pengguna tidak perlu melayari setiap halaman katalog.

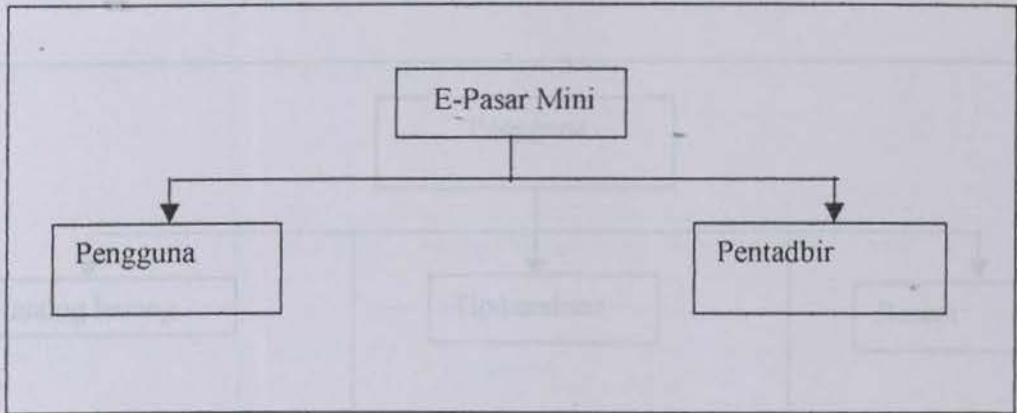
5. Maklumbalas

Modul ini memberi peluang kepada pengguna untuk memberi sebarang komen yang membina ataupun mengkritik dalam hal-hal yang berkaitan dengan sistem ini.

Terdapat 2 subsistem dalam merekabentuk laman E-Pasar Mini ini, iaitu :

1. subsistem pengguna
2. subsistem pentadbir

RAJAH 5.1: Carta struktur subsistem

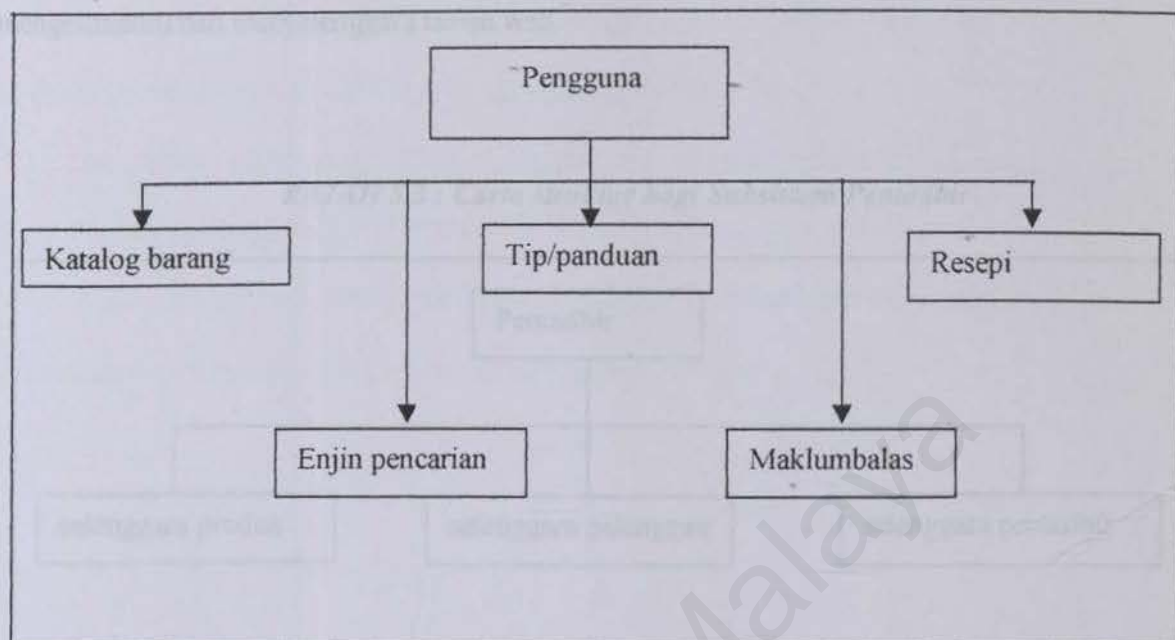


5.2.1 SUBSISTEM PENGGUNA

Di dalam rekabentuk modul pengguna terdapat beberapa pilihan menu iaitu :

- ♦ Katalog produk
- ♦ Maklumbalas pengguna
- ♦ Resepi
- ♦ Tip / panduan
- ♦ Enjin pencarian

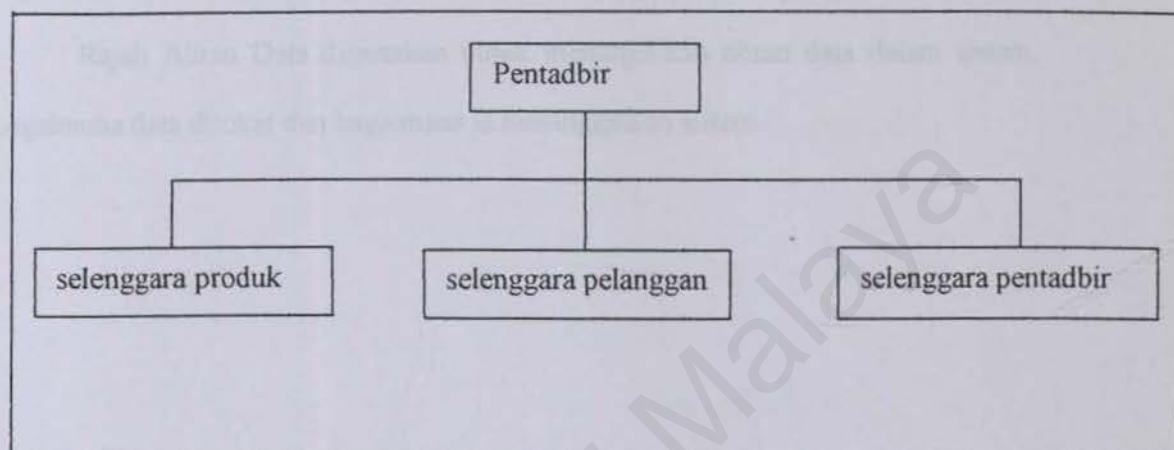
RAJAH 5.2: Carta struktur bagi Subsistem Pengguna



5.2.2 SUBSISTEM PENTADBIR

Modul ini hanya boleh di akses oleh pentadbir sahaja dengan tujuan untuk mengemaskini dan menyelenggara laman web.

RAJAH 5.3 : Carta struktur bagi Subsistem Pentadbir



5.3 REKABENTUK FUNGSIAN SISTEM


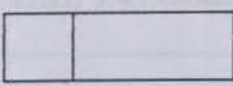

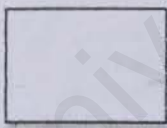
Rekabentuk fungsian sistem berdasarkan kepada keperluan sistem pada bab 3. Ia menterjemahkan keperluan sistem kepada fungsian sistem. Fokus rekabentuk ini adalah pada rekabentuk struktur sistem dan rekabentuk aliran data.

Di dalam rekabentuk fungsian sistem ini terdapat modul-modul yang digunakan dalam sistem laman E-Pasar Mini ini dan juga corak pengaliran data.

Rajah Aliran Data digunakan untuk menunjukkan aliran data dalam sistem, bagaimana data ditukar dan bagaimana ia meninggalkan sistem.



JADUAL 5.1 : Rajah Aliran Data

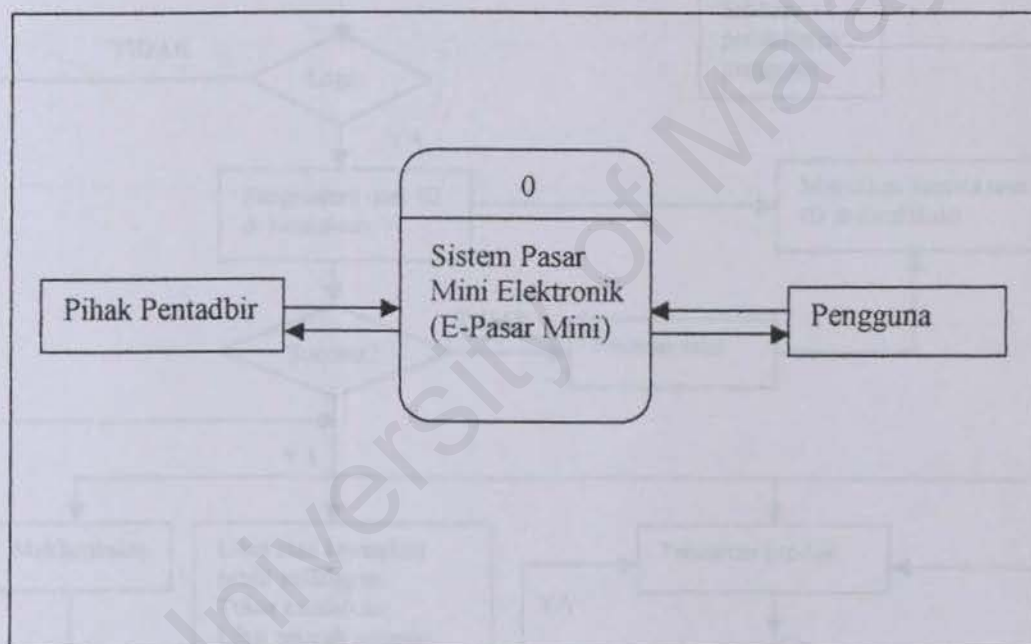
Komponen	Penerangan
	aliran data <ul style="list-style-type: none"> - mewakili aliran data / maklumat dari satu objek ke objek lain - menunjukkan arah aliran data
	storan data <ul style="list-style-type: none"> - mewakili storan data kekal atau separa kekal - storan data dinomborkan
	proses <ul style="list-style-type: none"> - menunjukkan berlaku penukaran data
	Entiti <ul style="list-style-type: none"> - sebarang objek yang boleh menerima dan menghantar data

5.3.1 GAMBARAJAH KONTEKS

E-Pasar Mini ini dapat dilihat secara keseluruhannya melalui gambarajah konteks. Di mana gambarajah ini menunjukkan hubungan antara bahagian pengguna dengan E-Pasar Mini.

Gambarajah dibawah merupakan E-Pasar Mini yang dimodelkan dalam bentuk rajah konteks.

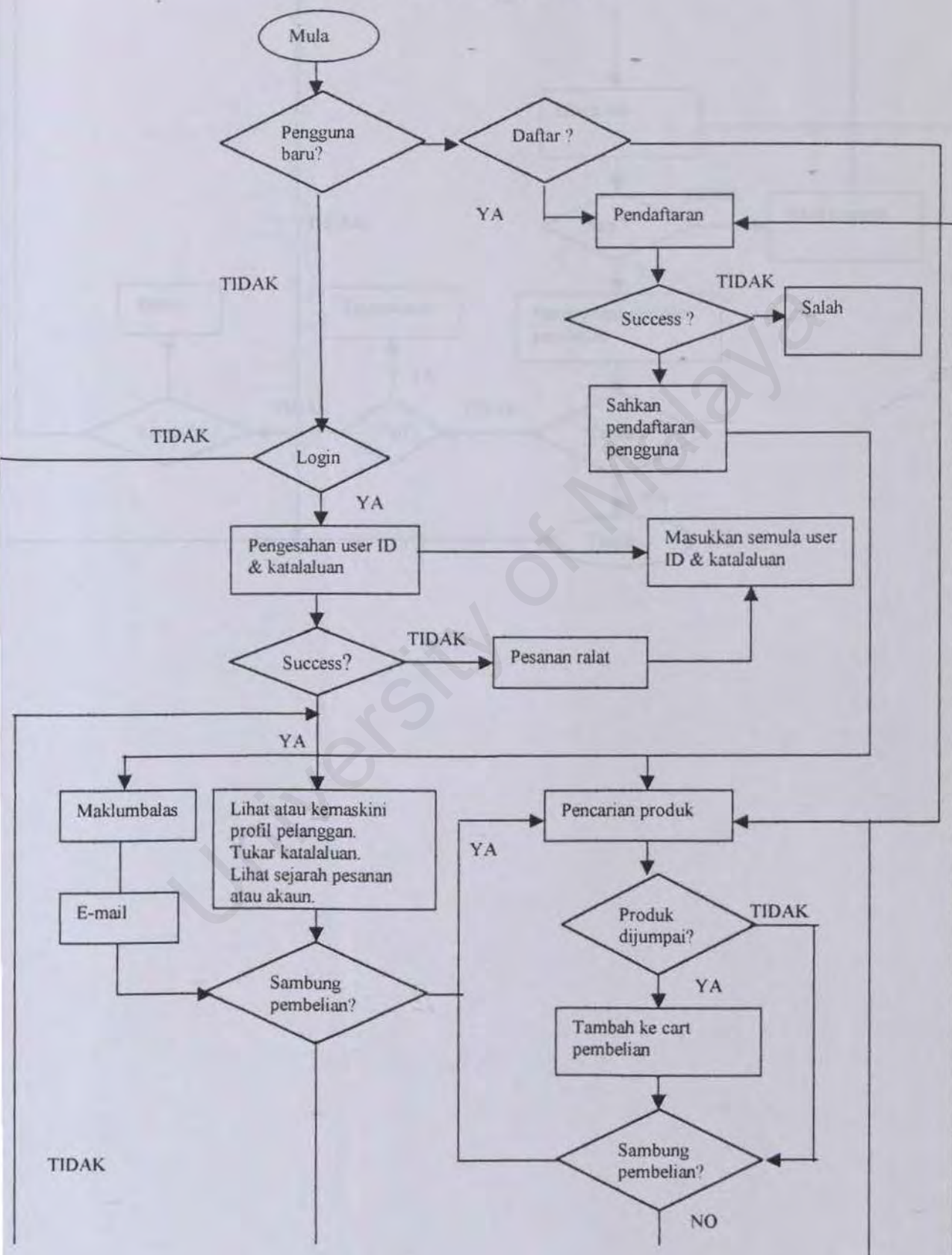
RAJAH 5.4 : Gambarajah Konteks Sistem Pasar Mini Elektronik

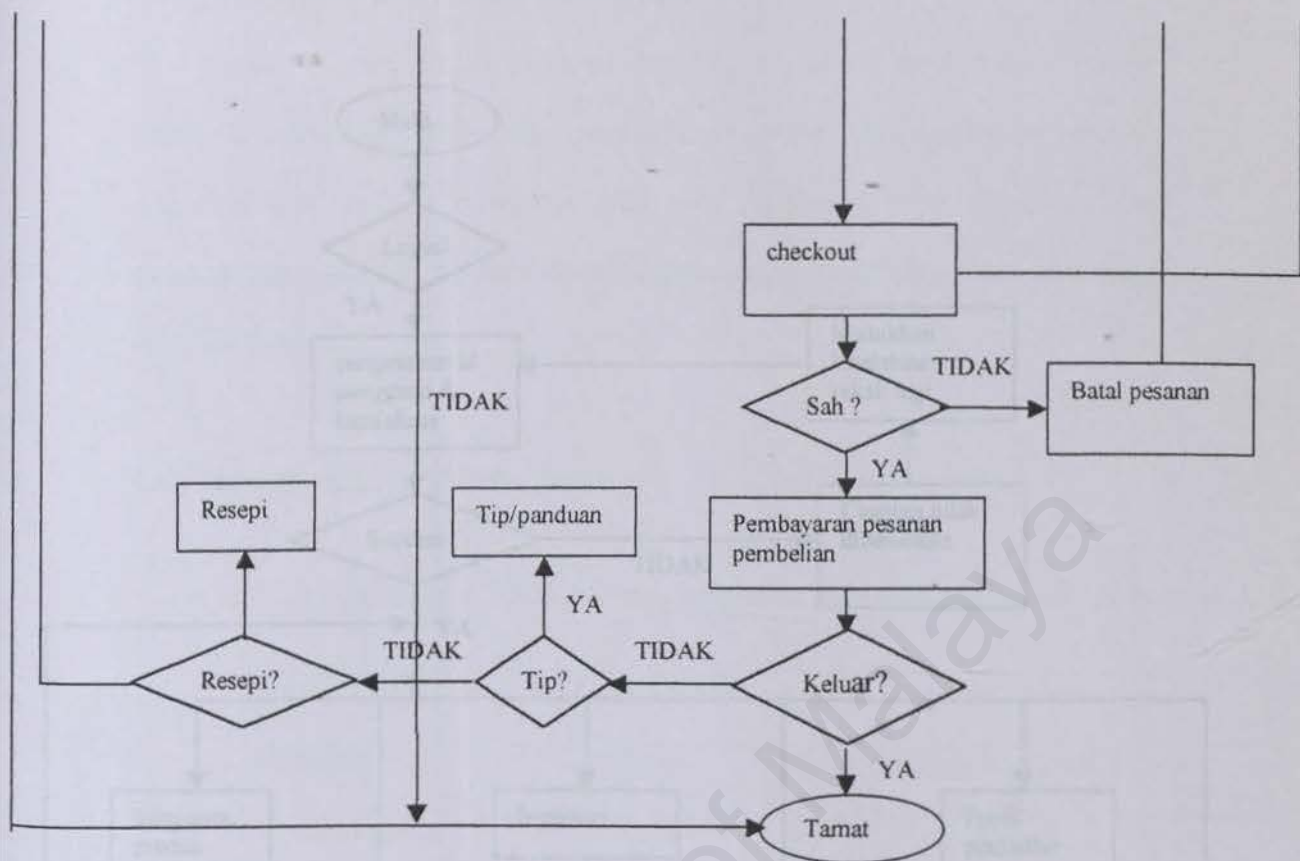


Pihak pentadbir akan berfungsi untuk memasukkan atau mengemaskini data ke E-Pasar Mini serta melakukan inventori bagi barang yang dijual, manakala pihak pengguna pula merupakan pihak yang akan membuat capaian dan menggunakan E-Pasar Mini.

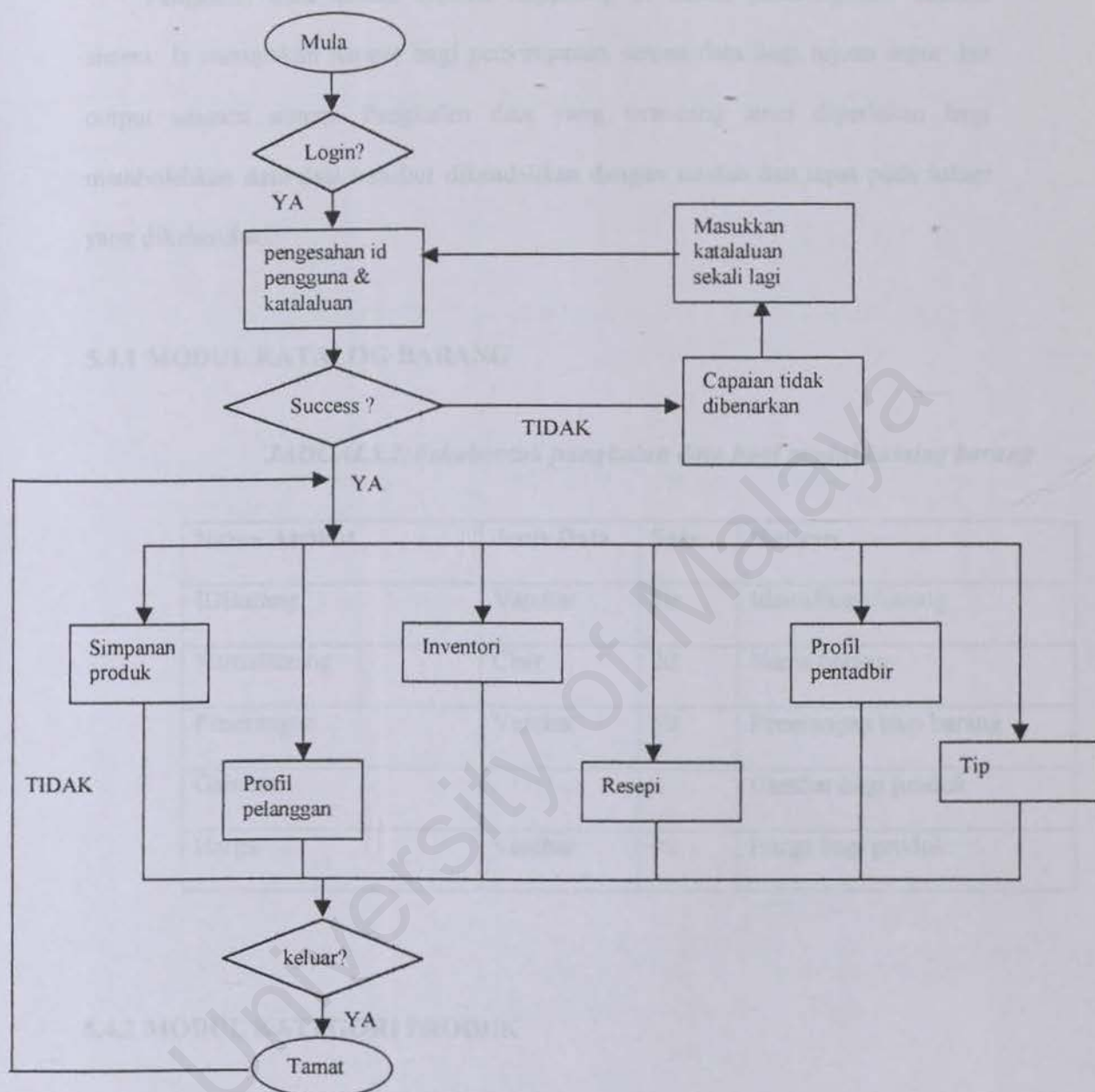
5.3.2 CARTA ALIR

RAJAH 5.5 : Carta alir bagi pengguna





RAJAH 5.6: Carta alir bagi pentadbir



5.4 REKABENTUK PANGKALAN DATA

Pangkalan data adalah elemen terpenting di dalam pembangunan sesuatu sistem. Ia merupakan tempat bagi penyimpanan semua data bagi tujuan input dan output sesuatu sistem. Pangkalan data yang terancang amat diperlukan bagi membolehkan data-data tersebut dikendalikan dengan mudah dan tepat pada lokasi yang dikehendaki.

5.4.1 MODUL KATALOG BARANG

JADUAL5.2: Rekabentuk pangkalan data bagi modul katalog barang

Nama Atribut	Jenis Data	Saiz	Butiran
IDBarang	Varchar	10	Identifikasi barang
NamaBarang	Char	20	Nama barang
Penerangan	Varchar	50	Penerangan bagi barang
Gambar			Gambar bagi produk
Harga	Varchar	10	Harga bagi produk

5.4.2 MODUL KATEGORI PRODUK

JADUAL5.3: Rekabentuk pangkalan data bagi modul kategori barang

Nama Atribut	Jenis Data	Saiz	Butiran
IDJenama	Varchar	10	Identifikasi bagi setiap jenama

Namajenama	Varchar	10	Nama jenama barang
Penerangan	Varchar	20	Penerangan bagi jenama barang

5.4.3 MODUL PENGGUNA

JADUAL 5.4: Rekabentuk pangkalan data bagi modul pengguna

Nama Atribut	Jenis Data	Saiz	Butiran
IDPengguna	Varchar	10	Identifikasi pengguna
NamaPengguna	Char	20	Nama pengguna
AlamatPengguna	Varchar	20	Alamat Pengguna
NoTelefon	Varchar	10	Nombor telefon
Email	Varchar	10	Email pengguna
Username	Varchar	10	Katalaluan yang akan diguna pengguna
Password	Varchar	15	Katakunci pengguna

5.4.4 MODUL PENTADBIR

JADUAL 5.5 : Rekabentuk pangkalan data bagi modul pentadbir

Nama Atribut	Jenis Data	Saiz	Butiran
LoginID	Varchar	10	Identifikasi pentadbir
Katalaluan	Varchar	15	Katalaluan pengguna

5.4.5 MODUL MAKLUMBALAS

JADUAL 5.6: Rekabentuk pangkalan data bagi modul maklumbalas

Nama atribut	Jenis data	Saiz	Penerangan
IDPelawat	Varchar	10	Kunci primer
Nama pelawat	Varchar	20	Nama pelawat
Email	Varchar	20	Email pelawat
Komen	Varchar	30	Komen dan cadangan pelawat

5.4.6 MODUL BAKUL BELIAN

JADUAL 5.7 Rekabentuk pangkalan data bagi modul bakul belian

Nama atribut	Jenis data	Saiz	Penerangan
IDBakul	Varchar	10	Identifikasi bagi setiap pembelian
Kuantiti	Varchar	10	Kuantiti barangan yang dibeli
Jumlah	Varchar	10	Jumlah keseluruhan barangan yang dibeli

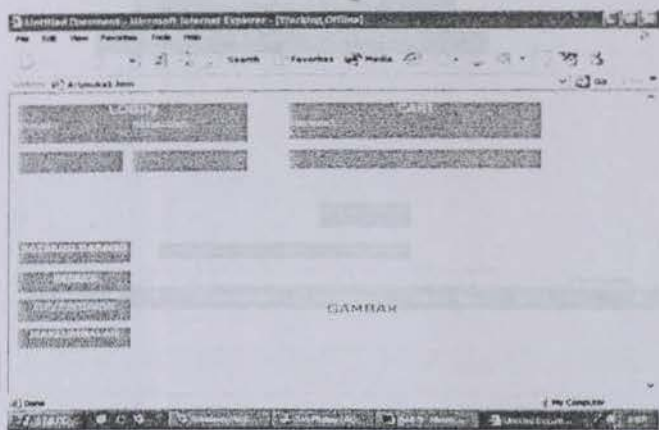
5.5 REKABENTUK ANTARAMUKA PENGGUNA

Matlamat rekabentuk antaramuka untuk menyediakan cara terbaik untuk pengguna berinteraksi dengan komputer atau dikenali sebagai interaksi insani komputer (HCI). 4 panduan merekabentuk antaramuka pengguna : (Kendall,1992)

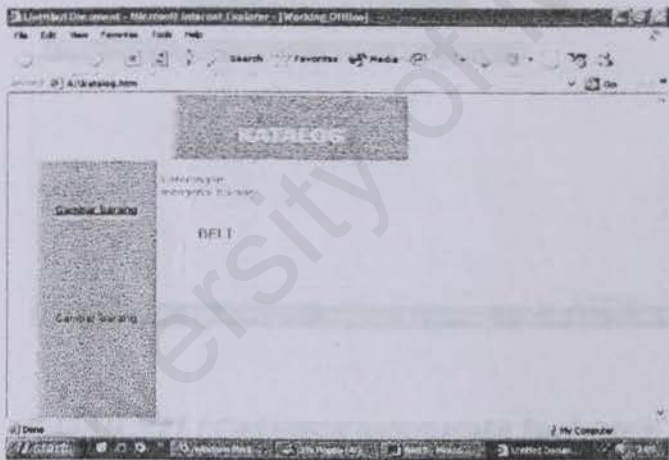
- ♦ memastikan antaramuka adalah mudah
- ♦ memastikan persembahan antaramuka yang konsisten
- ♦ menyediakan perkhidmatan pergerakan antaramuka yang jelas
- ♦ mencipta antaramuka yang menarik

5.5.1 CADANGAN ANTARAMUKA PENGGUNA (Fasa 1)

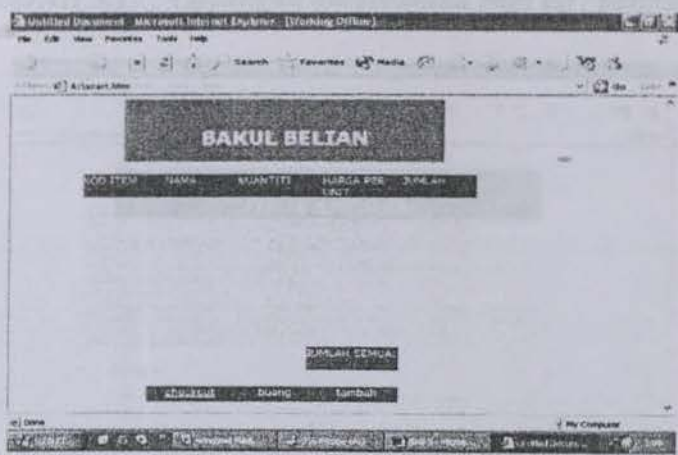
RAJAH 5.7 : Cadangan antaramuka pertama



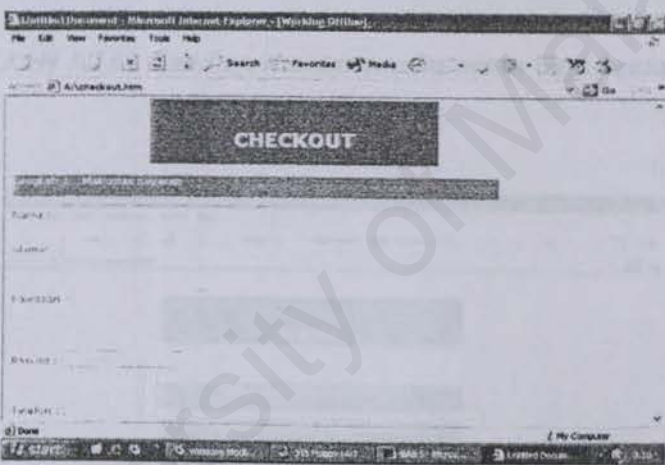
RAJAH 5.8 : Cadangan antaramuka katalog barang



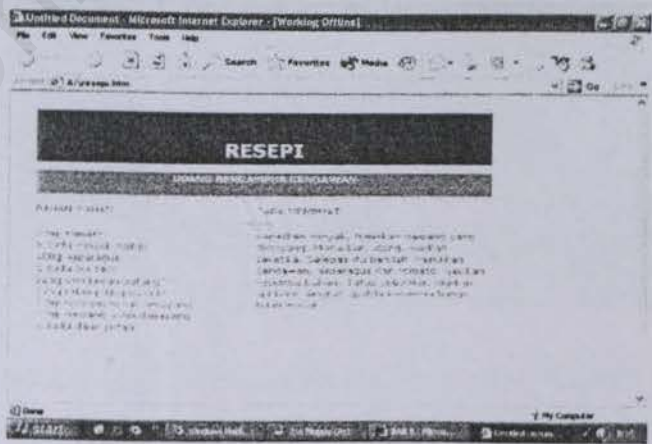
RAJAH 5.9 : Cadangan antaramuka bagi bakul belian



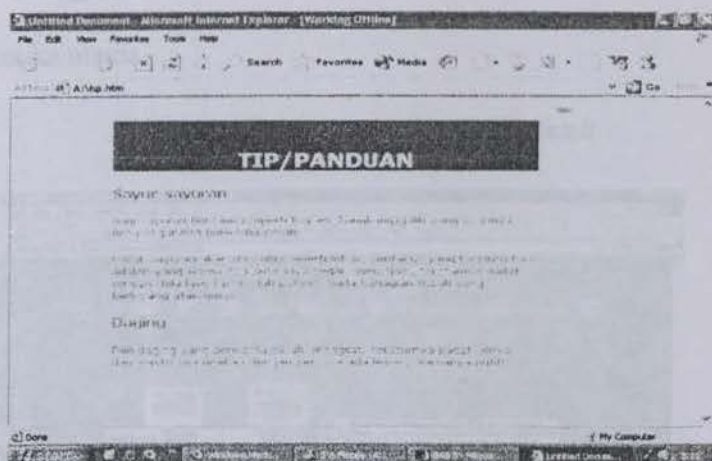
RAJAH 5.10 : Cadangan antaramuka bagi checkout



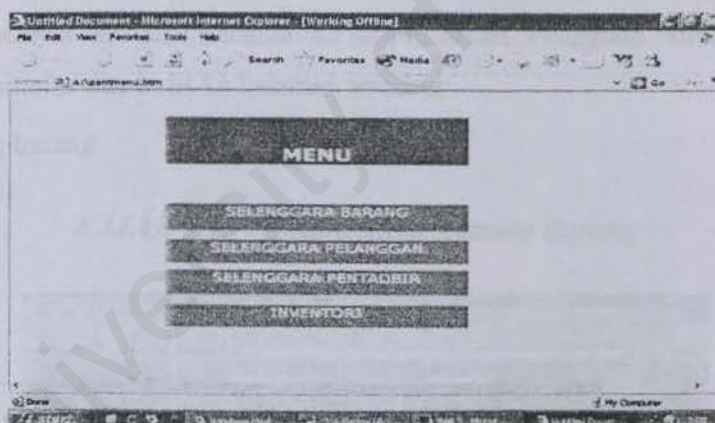
RAJAH 5.11 : Cadangan antaramuka bagi resepi



RAJAH 5.12 : Cadangan antaramuka bagi tip / panduan



RAJAH 5.13 : Cadangan antaramuka menu bagi pentadbir



5.5.2 REKABENTUK ANTARAMUKA PENGGUNA (Fasa 2)

5.5.2.1 Modul Pengguna

I. Antaramuka utama

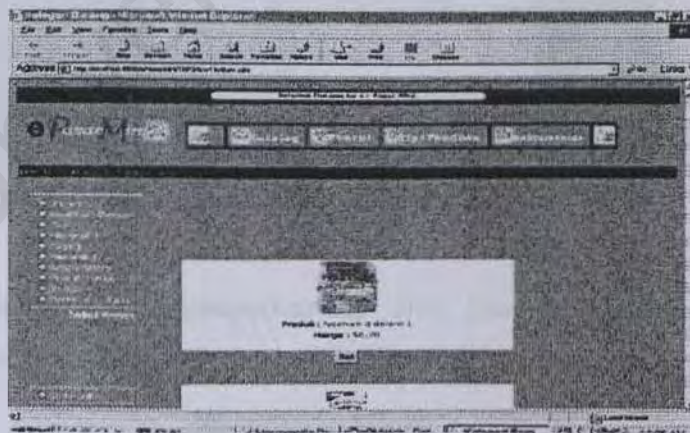
RAJAH 5.14 : Antaramuka Default



Antaramuka default merupakan antaramuka penghubung bagi halaman-halaman yang lain. Disini terdapat menu – menu yang boleh dipilih oleh pengguna tanpa perlu melayar dari satu halaman ke satu halaman. Pengguna boleh terus memilih menu diini dan terus ke halaman tersebut.

II. Katalog barang

RAJAH 5.15 : Antaramuka Katalog Barang



Pada halaman ini pengguna boleh membuat pilihan untuk membeli barang yang diingini dengan hanya menekan butang BELI.

III. Resepi

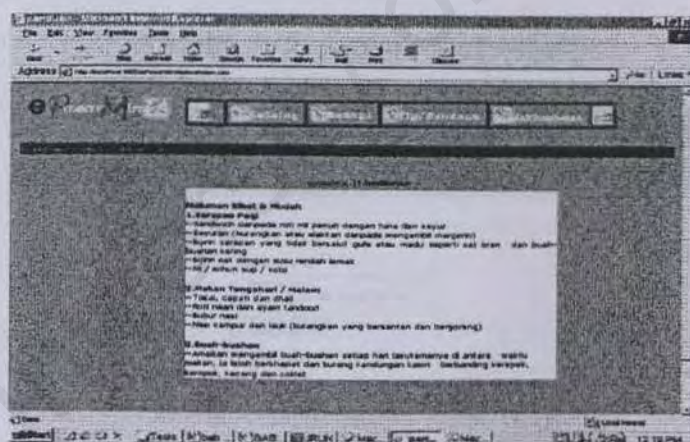
RAJAH 5.16 : Koleksi Resepi



Tajuk resepi-resepi yang terdapat di laman web ini akan dipaparkan pada muka utama resepi ini. Pengguna hanya perlu tekan pada mana-mana menu yang diinginkan

IV. Tip/panduan

RAJAH 5.17 : Tip/Panduan



Halaman ini akan memaparkan tip atau panduan dalam penjagaan kesihatan, memilih produk dan membeli produk.

RAJAH 5.18 : Borang Maklumbalas

Pengguna bolehlah memberi sebarang komen melalui halaman maklumbalas ini. Pengguna hanya perlu mengisi pada ruang yang berkenaan dan hantar.

5.5.2.2 Modul Pentadbir

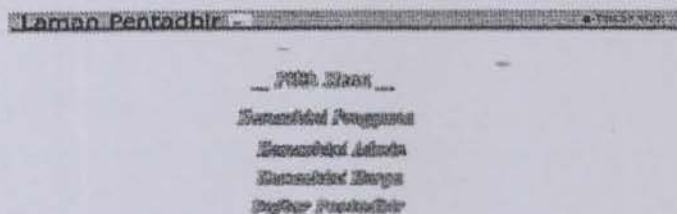
i. Login

RAJAH 5.19 : Login bagi Pentadbir

Pentadbir perlu 'Login' untuk memasuki halaman pentadbir ini. Ini adalah untuk mencegah penerobosan ke dalam sistem.

ii. Menu pentadbir

RAJAH 5.20 : Menu bagi Pentadbir



Pentadbir boleh memilih menu yang terdapat pada halaman ini iaitu untuk mengemaskini barang, mengemaskini pentadbir, mengemaskini pengguna dan daftar pentadbir

BAB 6 PERLAKSANAAN SISTEM

..

6.1 PENDAHULUAN

Fase Pelaksanaan meliputi:

6.1.1 Perencanaan

Melakukan rencana aspek waktu, anggaran, risiko, komunikasi, dan lain-lain.

6.1.2 Pelaksanaan Pengumpulan

6.1.3 Pelaksanaan Instalasi

6.1.4 Pelaksanaan Sistem

BAB 6

6.1 Pengujian Sistem

6.2 Penutup Sistem

PERLAKSANAAN SISTEM

Walaupun demikian, pengujian

hal 7 dari 8

6.2 PERSEKUTUPAN PEMBANGUNAN SISTEM

Berdasarkan metodologi yang telah dipelajari, pelaksanaan pembangunan sistem telah juga dilakukan secara sistematis bagi sistem yang dikembangkan. Pelaksanaan pembangunan sistem merupakan beberapa kegiatan dan proses berikut untuk menghasilkan sebuah produk berbasis teknologi dan proses dipelajari untuk memastikan keberhasilan dan sistem berdasarkan kebutuhan.

BAB 6: PERLAKSANAAN SISTEM

6.1 PENGENALAN

Fasa Perlaksanaan ini melibatkan:

- ❖ **Perlaksanaan**

Melibatkan pelbagai aspek untuk dipertimbangkan melalui pembangunan sistem iaitu:

- i. Persekitaran Pembangunan
- ii. Perlaksanaan Modul
- iii. Perlaksanaan Sistem

- ❖ **Pengujian Sistem**

- ❖ **Penilaian Sistem**

Walaupun bagaimanapun, pengujian sistem dan penilaian sistem akan dibincangkan dalam bab 7 dan 8.

6.2 PERSEKITARAN PEMBANGUNAN SISTEM

Berdasarkan metodologi yang telah dipilih, persekitaran pembangunan sistem boleh juga dikatakan sebagai Pembinaan bagi sistem yang dibangunkan. Persekitaran pembangunan sistem merangkumi beberapa keperluan dan perisian berikut. Untuk membangunkan sesuatu sistem, beberapa perkakasan dan perisian diperlukan untuk membantu menghasilkan satu sistem berdasarkan kehendak.

6.2.1 SPESIFIKASI PERKAKASAN

Spesifikasi Keperluan perkakasan yang digunakan untuk membangunkan sistem Pasar Mini Elektronik adalah:

JADUAL 6.1 : Spesifikasi perkakasan

KEPERLUAN PERKAKASAN	SPESIFIKASI
Unit pemprosesan kawalan(CPU)	AMD K6 3D 501 MHz
Random Access Memory(RAM)	DDR 152MB PC266 RAM
Pemacu cakera keras	10GB HDD
Monitor	CCP 15'inci digital monitor
Pencetak	Canon BJC1000sp
Pengimbas	Canon
CD-ROM	52X Maxtor
Sistem pengendalian	Windows 98SE (edisi kedua)

6.2.2 SPESIFIKASI PERISIAN

Berikut merupakan spesifikasi perisian yang digunakan untuk membangunkan sistem ini

JADUAL 6.2 : Jadual Senarai Perisian yang digunakan

PERISIAN	MODUL	KETERANGAN
Microsoft Windows 98 Second Edition	Keperluan Sistem	Sistem pengoperasian
ColdFusion MX Server	Keperluan Sistem	Web Server
Macromedia Dreamweaver MX	Pembangunan Sistem	Pengkodan Program dan Antaramuka
ColdFusion Markup Language	Pembangunan Sistem	Pengkodan Program
Microsoft Internet Explorer 6.0	Keperluan Sistem	Web Browser
Macromedia Fireworks	Pembangunan Sistem	Grafik

Kebanyakan spesifikasi bagi perisian ini telah diubahsuai daripada cadangan penggunaan perisian dalam analisa keperluan. Pengubahsuaian ini dilakukan berdasarkan situasi sebenar perlaksanaan sistem supaya modul yang dibangunkan yang akan membentuk sistem menepati keperluan dan kehendak pengguna. Alasan bagi pengubahsuaian ini akan dibincangkan dalam bab perbincangan.

6.3 PERLAKSANAAN MODUL

Pembangunan bagi sistem ini dilaksanakan secara bermodul dimana modul ini akan diintegrasikan membentuk satu sistem. Modul- modul ini pula dibangunkan daripada gabungan unit-unit kecil yang telah membentuk sub-sub modul. Hasil dari integrasi sub modul inilah akan membentuk satu modul dan seterusnya satu sistem yang boleh digunakan. Setiap modul yang telah dibangunkan iaitu telah mengalami fasa pengkodan akan mengalami pengujian. Pengujian bagi setiap modul ini akan dilakukan pada fasa pengujian. Pengubahsuaian bagi modul yang telah dibangunkan ini akan dilakukan sekiranya terdapat kesilapan ataupun ralat yang boleh menyebabkan sesuatu modul tidak dapat berfungsi seperti yang telah dirancang. Modul-modul yang telah diubahsuai ini akan digabungkan menjadi satu sistem yang dapat berfungsi sepenuhnya.

6.3.1 PERLAKSANAAN MODUL PENGGUNA

Modul ini adalah modul pertama yang dibangunkan sebagai permulaan sistem. Modul bagi paparan pengguna ini yang terbahagi kepada beberapa sub modul akan dibangunkan satu persatu iaitu bermula dengan Menu utama bagi menghubungkan semua modul. Menu utama ini akan bertindak sebagai antaramuka berdasarkan topik dan modul yang ingin dibangunkan..Sub modul kedua yang dibangunkan adalah sub modul yang tidak melibatkan pengambilan maklumat dari pangkalan data seperti modul tip/panduan dan sub modul bagi resepi. Bagi sub modul yang melibatkan pangkalan data , 'table' bagi sub modul tersebut perlulah dibangunkan terlebih dahulu. Kemudiannya, data perlu dimasukkan dengan teliti tanpa ralat bagi mengelakkan modul tidak dapat berfungsi dimana maklumat dari pangkalan data ini tidak boleh dicapai dan disambungkan dari sub modul yang telah dibentuk. Apabila segala data yang diperlukan

telah dimasukkan ke dalam pangkalan data, tapak bagi sub modul akan dibangunkan berdasarkan skop dan keperluan pengguna. Pengujian akan dilakukan bagi setiap sub modul yang telah direkabentuk bagi memastikan kefungsiannya. Sub Modul yang telah dilaksanakan dan diuji ini akan membentuk satu modul iaitu modul bagi pengguna.

6.3.2 PERLAKSANAAN MODUL PENTADBIR

Modul Pentadbir ini dilaksanakan bermula dengan pembentukan antaramuka bagi 'login' pentadbir. Apabila ia telah sempurna dan menepati keperluan, data bagi 'login' pentadbir ini perlulah dimasukkan ke dalam pangkalan data 'adminlogin'. Seterusnya pengujian akan dilakukan bagi memastikan maklumat yang dimasukkan adalah sah berpandukan data yang terkandung di dalam pangkalan data. Jika berlaku sebarang kesilapan, pengujian akan dilakukan ke atas pengkodan untuk memastikan tiada kesilapan atau ralat yang kecil. Sub modul kedua yang dilaksanakan bagi modul pentadbir adalah menu bagi Pentadbir. Menu ini akan menghubungkan segala aktiviti yang akan dilaksanakan bagi modul pentadbir. Kemudian sub modul bagi pentadbir akan dilaksanakan iaitu diikuti dengan antaramuka penambahan maklumat bagi modul pengguna iaitu bagi katalog barang, penghapusan maklumat, mengemaskini senarai maklumbalas, mengemaskini pentadbir.

6.4 PERLAKSANAAN SISTEM

Perlaksanaan bagi sistem ini dilakukan hasil dari gabungan dan integrasi modul-modul iaitu modul pentadbir dan modul pengguna. Pengintegrasian modul-modul ini akan membentuk satu sistem yang lengkap dimana pengujian perlu dilakukan bagi

memastikan sistem yang telah dibangunkan dan dilaksanakan ini dapat berfungsi. Bagi memastikan pengguna faham bagaimana aliran ataupun 'perjalanan' sistem, penerangan akan dibuat dalam bentuk:

- Dokumentasi
- Manual Pengguna

6.4.1 DOKUMENTASI

Dokumentasi program ataupun sistem ini adalah merupakan satu set keterangan bertulis yang akan menjelaskan kepada pembaca apa yang sebenarnya sistem laksanakan dan bagaimana ia melakukannya. Dokumentasi program ini amat penting kerana ia boleh dijadikan sebagai panduan ketika pembaca cuba memahami aliran ataupun perjalanan sistem. Dokumentasi bagi program ini dikategorikan kepada dokumentasi dalaman dan dokumentasi luaran. Dokumentasi dalaman adalah merupakan bahan penerangan ketika melaksanakan aktiviti pengkodan manakala dokumentasi luaran pula adalah selain daripadanya.

6.4.1.1 DOKUMENTASI DALAMAN

Dokumentasi dalaman mengandungi arahan yang ditujukan kepada orang yang membaca kod sumber bagi program Sistem Pasar Mini Elektronik. Dokumentasi dalaman ini selalunya digunakan oleh pengaturcara untuk menulis sesuatu program contohnya digunakan untuk memanggil atau mendapatkan maklumat dari pangkalan

data. Ringkasan maklumat diberi untuk mengenalpasti program dan menggambarannya dalam bentuk struktur data dan algoritma.

6.4.1.2 DOKUMENTASI LUARAN

Dokumentasi luaran bukan sahaja ditujukan kepada pengaturcara tetapi juga kepada sesiapa sahaja yang menggunakan sistem dengan tidak melihat kod sebenar sistem. Mereka yang menggunakan dokumentasi luaran ini biasanya menggunakan antaramuka yang dibangunkan. Contohnya perekabentuk hanya akan melihat formula dokumentasi luaran apabila mempertimbangkan pengubahsuaian ciri-ciri bagi antaramuka sesuatu sistem tanpa perlu melihat kod sumbernya.. Tambahan lagi, dokumentasi luaran memberi peluang kepada pengaturcara untuk menjelaskan dengan lebih terperinci mengenai komen-komen dalam program.Selain itu, masalah yang dihadapi semasa membangunkan sistem juga dijelaskan dalam dokumentasi luaran ini. Bahagian ini akan menerangkan masalah apakah yang dihadapi dan menetapkan pilihan penyelesaian yang dipertimbangkan serta mengapa penyelesaian itu dipilih.

6.4.2 MANUAL PENGGUNA

Manual pengguna akan disediakan sebagai alternatif dan panduan bagi kegunaan pengguna sistem sekiranya berlaku sebarang masalah semasa menggunakan sistem. Manual pengguna ini menerangkan fungsi menu yang ada pada sistem bagi memudahkan penggunaan sistem supaya mengelakkan berlakunya kekeliruan dan menyenangkan dalam memahami aliran sistem. Manual pengguna dapat dilihat dalam lampiran yang disediakan.

7.1 PENDAHULUAN

Pada dasarnya, sebuah perangkat lunak atau sistem yang dipikirkan sebagai proses pengujian sistem. Pada pengujian ini adalah penting untuk menentukan bahwa semua sistem yang diberikan yang diharapkan dan tidak hanya untuk menguji kepatuhan pengguna. Selain itu, pada saat ini, di dalam fase pengujian ini juga menunjukkan bahwa pengujian ini akan sangat penting untuk memastikan bahwa sistem yang diberikan yang diharapkan dan tidak hanya untuk menguji kepatuhan pengguna. Selain itu, pada saat ini, di dalam fase pengujian ini juga menunjukkan bahwa pengujian ini akan sangat penting untuk memastikan bahwa sistem yang diberikan yang diharapkan dan tidak hanya untuk menguji kepatuhan pengguna.

BAB 7

PENGUJIAN SISTEM

7.2 STRATEGI PENGUJIAN SISTEM

Pada dasarnya, sebuah perangkat lunak atau sistem yang dipikirkan sebagai proses pengujian sistem. Pada pengujian ini adalah penting untuk menentukan bahwa semua sistem yang diberikan yang diharapkan dan tidak hanya untuk menguji kepatuhan pengguna. Selain itu, pada saat ini, di dalam fase pengujian ini juga menunjukkan bahwa pengujian ini akan sangat penting untuk memastikan bahwa sistem yang diberikan yang diharapkan dan tidak hanya untuk menguji kepatuhan pengguna.

BAB 7 : PENGUJIAN SISTEM

7.1 PENGENALAN

Fasa pengujian adalah merupakan fasa atau proses yang dijalankan setelah proses pengkodan selesai. Fasa pengujian ini adalah penting untuk memastikan bahawa sesuatu sistem yang dihasilkan atau dibangunkan itu adalah berjaya mengikut keperluan pengguna. Selain daripada itu, di dalam fasa pengujian ini juga menjalankan aktiviti mengenalpastian ke atas kualiti sesebuah sistem. Dengan kata lain, spesifikasi, rekabentuk, dan pengkodan yang dilakukan ke atas sistem dapat dibuat penelitian dan diberi penilaian semula. Selain daripada itu, fasa pengujian sistem juga memastikan modul-modul yang dibangunkan adalah bebas daripada sebarang masalah ralat. Pengujian hanya dikatakan berjaya apabila ralat dapat dikenalpasti atau berlaku kegagalan hasil daripada prosedur pengujian yang dijalankan. Nyahpijat aturcara pula merupakan kaedah untuk mencari lokasi di mana ralat tersebut berlaku dan seterusnya membuat pengubahsuaian aturcara untuk membetulkan ralat. Pengujian kemudiannya diulang bagi memastikan bahawa pengubahsuaian yang telah dilakukan adalah betul. Ini adalah bertujuan untuk memastikan sistem beroperasi dengan baik dan mencapai objektif sistem itu sendiri

7.2 STRATEGI PENGUJIAN SISTEM

Pengujian adalah satu proses yang penting di mana sistem dicuba untuk membandingkan perbezaan diantara jangkaan dengan keputusan sebenar. Banyak jenis pengujian harus dibuat sebelum sistem digunakan oleh pelanggan untuk memastikan sistem yang dibina itu spesifikasi dan semua fungsinya

dimplementasikan dengan betul. Perancangan strategi pengujian sistem adalah bertujuan untuk merekabentuk piawai dalam proses pengujian supaya proses pengujian berjalan dengan lancar. Strategi yang digunakan untuk pengujian ialah pengujian unit, pengujian modul, pengujian integrasi dan pengujian sistem dan pengujian penerimaan..

Pengujian merupakan satu elemen yang penting dalam menentukan kualiti sesuatu sistem atau aplikasi yang dibangunkan demi memenuhi keperluan pengguna.

7.2.1 PENGUJIAN UNIT

Pengujian unit merupakan pengujian yang dilaksanakan ke atas unit-unit terkecil dikenali sebagai submodul yang memfokus terhadap ketepatan, logik, syarat sempadan dan pengurusan ralat. Jenis-jenis ujian yang dijalankan adalah untuk :

- i) Memastikan aliran maklumat yang tepat di mana unit-unit menerima input dimasukkan dan menghasilkan output yang dijangkakan.
- ii) Memastikan syarat-syarat sempadan dilaksanakan dengan betul berdasarkan keadaan yang ditetapkan supaya satu laluan boleh berpindah ke laluan yang lain.
- iii) Menguji laluan pengurusan ralat bagi memastikan samaada pemprosesan akan diteruskan semula atau dialihkan ke laluan lain apabila terjadinya ralat.

7.2.2 PENGUJIAN MODUL

Modul merupakan sekumpulan komponen yang bergantung antara satu sama lain seperti fungsi, prosedur, item-item dan objek kelas. Ia juga merupakan satu

langkah pertama dalam proses pengujian. Setiap modul kemudiannya diuji secara berasingan dan terpisah daripada bahagian lain yang terdapat dalam sistem.

Seperti termaklum terdapat dua modul utama dalam sistem e-Pasar Mini yang mana satu modul Pengguna dan satu lagi untuk modul Pentadbir. Modul-modul tersebut pula dipecahkan kepada beberapa kategori bahagian penggunaannya. Sebagai contoh modul pentadbiran dan yang mana melibatkan proses pengurusan maklumat seperti merekod, carian, mengemaskini dan menghapus rekod. Secara keseluruhannya kesemua sistem e-Pasar Mini ini menggunakan pengkodan Cold Fusion Markup Language(CFML) dan kebarangkalian berlakunya ralat adalah amat besar berikutan kerumitan fungsinya.

Walaubagaimana pun, kebarangkalian berlakunya ralat di dalam sub modul sistem yang hanya memaparkan fail teks seperti halaman web sistem juga ada tetapi tidak lah sebesar seperti subsistem pengkodan CFML. Selain daripada kemungkinan ralat muncul dari pengkodan html, ralat manusia ("human error") juga berkemungkinan berlaku. Oleh itu modul ini juga melalui proses pengujian.

Langkah-langkah berikut telah digunakan bagi menguji modul dalam sistem ini :

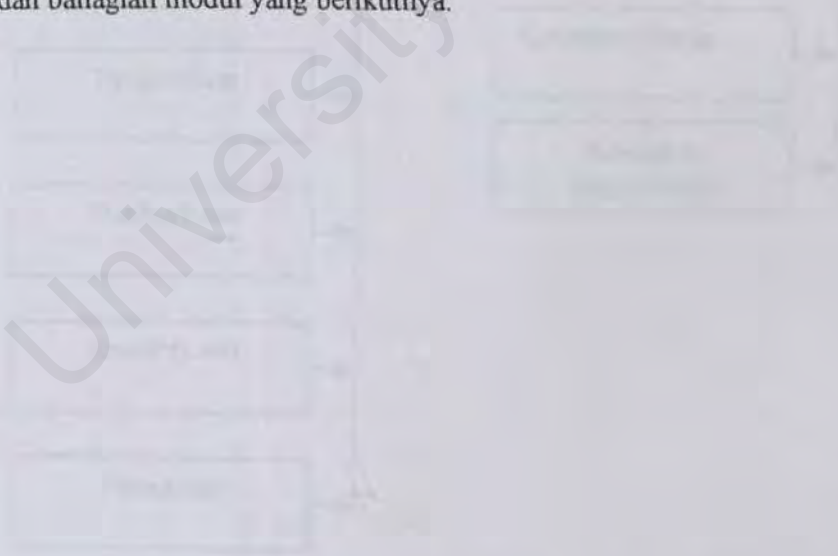
- Kod aturcara akan diperiksa berulang kali untuk mengesan ralat yang disebabkan oleh ralat sintak dalam aturcara.
- Menjana kes-kes bagi memastikan bahawa input yang dimasukkan oleh pengguna nanti akan menghasilkan output yang diharapkan, kod aturcara akan digunakan untuk mengawal input dari pengguna. Dimana mesej 'error' akan terpapar sekiranya input yang dimasukkan oleh pengguna tidak sah.

7.2.3 PENGUJIAN INTEGRASI

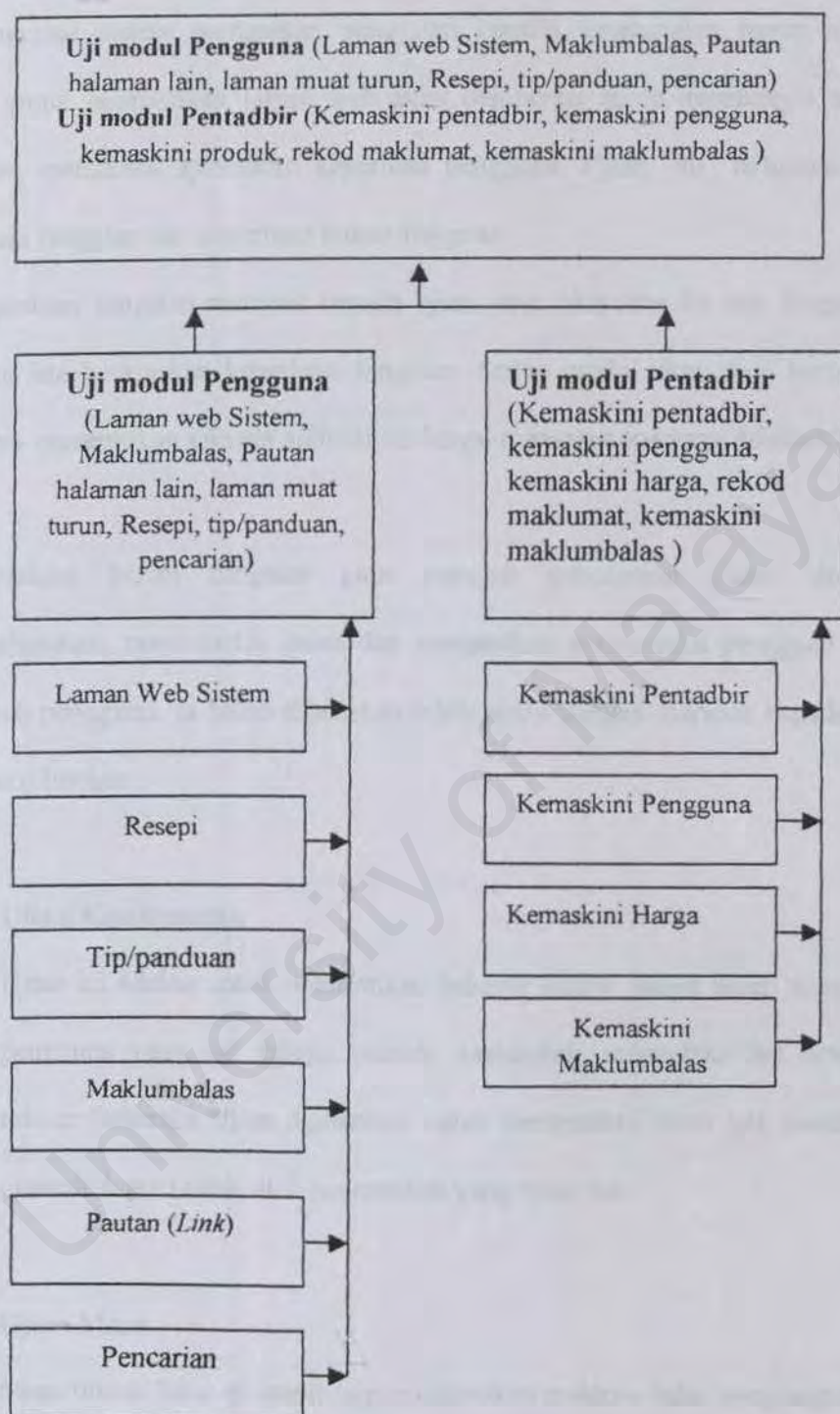
Selepas modul diuji secara individu atau terasing antara satu sama lain, modul-modul ini akan diuji bersama dengan modul yang lain secara serentak. Setiap antaramuka akan diuji untuk memastikan bahawa ia boleh berinteraksi dengan modul-modul yang lain tanpa memberikan ralat yang boleh mengakibatkan kegagalan laman web ini berfungsi. Ujian ini membolehkan kesan ralat yang tidak dijumpai semasa ujian secara modul tetapi apabila integrasi modul-modul dilaksanakan kemungkinan akan timbulnya ralat integrasi.

Dengan pengujian ini, ralat tersebut akan dapat dikenalpasti dan diperbaiki dalam fasa ini. Teknik yang digunakan ketika pengujian ini ialah seperti integrasi Atas Bawah, Bawah Atas dan Integrasi "Sandwich". Sistem e-Pasar Mini ini diuji menggunakan pengujian integrasi Bawah Atas. Integrasi dan ujian berlaku pada satu modul dengan modul peringkat atasnya.

Gambarajah di bawah menunjukkan bahagian modul yang diuji terlebih dahulu dan bahagian modul yang berikutnya.



RAJAH 7.1 : Pengujian Integrasi Bawah Atas



7.2.4 PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem merupakan pengujian kepada keseluruhan laman web dan sistem untuk memastikan laman web akan beroperasi tanpa mempunyai sebarang ralat dan memenuhi spesifikasi keperluan pengguna. Ujian ini tertumpu kepada keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian.

- Keperluan fungsian merujuk kepada ujian yang dilakukan ke atas fungsi-fungsi yang ada berasaskan keperluan fungsian. Setiap modul akan diuji bersendirian untuk menentukan samada aplikasi berfungsi mengikut apa yang dikehendaki.
- Keperluan bukan fungsian pula merujuk pencapaian sistem dari segi keselamatan, masa tindak balas dan memastikan antaramuka pengguna bersifat ramah pengguna. Ia boleh dijelaskan lebih lanjut dengan merujuk kepada sistem seperti berikut :

i) Ujian Keselamatan

Ujian ini adalah untuk memastikan bahawa sistem hanya boleh dicapai oleh pengguna yang sah sahaja, samada menambah, memadam dan menghapus rekod. Beberapa ujian dijalankan untuk mengetahui sama ada sistem boleh diceroboh atau tidak oleh penceroboh yang tidak sah.

ii) Ujian Masa

Masa tindak balas di ambil bagi memastikan maklum balas yang segera dapat dicapai dengan mempunyai halaman grafik yang sederhana untuk mempercepatkan masa proses maklumat.

iii) Ujian Antaramuka Pengguna

Ia merujuk kepada pengujian yang dijalankan ke atas antaramuka sistem dan laman web yang ada agar antaramuka pengguna menarik, bersifat ramah pengguna dan mudah dicapai.

7.2.5 PENGUJIAN PENERIMA SISTEM

Pengujian penerimaan merupakan peringkat terakhir dalam proses pengujian. Sebelum sistem ini dapat beroperasi sepenuhnya didalam internet, sistem ini diuji dengan menggunakan data sebenar yang dibekalkan oleh pengguna sebenar dan bukannya menggunakan data simulasi. Data sebenar ini merujuk senarai maklumat pengguna terdiri dari maklumat peribadi ahli.

7.3 JENIS-JENIS KESALAHAN

Pengujian juga dilakukan untuk mencari kesalahan dan memperbetulkan ralat. Proses memperbetulkan ralat ini dinamakan sebagai Pengenalan Kesalahan (*Fault Identification*) manakala proses untuk memperbetulkan ralat dinamakan Pembetulan Kesalahan (*Fault Correcction*). Terdapat beberapa jenis ralat yang mungkin berlaku sepanjang pengujinan sistem, antaranya ialah :

i) Ralat Algorithma

Kesalahan Algoritma berlaku apabila komponen atau logik tidak menghasilkan hasil yang dikehendaki untuk input yang diberikan. Ini mungkin disebabkan oleh kesilapan semasa langkah pemprosesan. Kesalahan Algoritma mudah untuk dikenalpasti, kerana ia akan menghantar sintak

seperti 'call desk checking'. Antara jenis kesalahan Algoritma adalah seperti berikut .

- ujian yang salah untuk syarat pilihan
- pengistiharan pembolehubah atau gelung berulang

ii) **Kesalahan sintak**

Kesalahan sintak boleh diperiksa semasa berlakunya kesilapan algoritma. Ia dapat dikesan setelah aturcara dilarikan menggunakan pelayar web. Ini adalah kerana adanya integrasi antara pelayan web yang digunakan dengan 'Microsoft Access Jet Engine' yang mengesan kesilapan dalam cubaan memanipulasi data. Tetapi dengan penggunaan pelayan web yang menyokong CFML, maka tiada masalah mengenai kesalahan sintak kerana jika berlakunya kesalahan sintak ia dapat dikenalpasti samada dari segi jenis sintak ataupun kedudukan sintak tersebut.

iii) **Ralat pengiraan dan ketepatan**

Berlaku apabila implementasi formula adalah salah atau tidak tepat

iv) **Ralat dokumentasi**

Berlaku apabila dokumentasi tidak sepadan dengan apa yang dilakukan oleh aturcara

v) **Ralat 'Recovery'**

Berlaku apabila kegagalan ditemui dan sistem tidak bertindak sebagaimana yang diigini oleh pengaturcara dan pengguna

vi) **Ralat perkakasan dan perisian**

Berlaku apabila perkakasan atau perisian tidak berfungsi sebagaimana dikehendaki

7.4 RUMUSAN

Dengan ini jelaslah bahawa Fasa Pengujian Sistem penting dalam membangunkan sesuatu aplikasi. Hal ini kerana bagi memastikan sistem berfungsi dengan baik sebelum digunakan atau dilaksanakan. Melalui pengujian inilah pembangun dapat mengenalpasti apakah kesalahan, kekurangan ataupun masalah berkaitan dengan sistem yang dibangunkan. Hasil daripada pengujian ini kesalahan dapat dikenalpasti dan seterusnya sistem dapat dipertingkatkan sebagaimana yang dikehendaki.

Melalui pengujian ini, pelaksanaan sistem dapat dikawal dengan sempurna dan membolehkan kawalan kualiti terhadap hasil-hasil yang dicapai daripada projek pembangunan sistem. Manakala setiap tugas yang perlu dilaksanakan dalam setiap peringkat telah diberikan huraian dengan sepenuhnya.

Berikut merupakan sebab-sebab yang boleh menggagalkan sistem :

- Spesifikasi sistem yang ditetapkan tidak memenuhi apa yang pengguna kehendaki sebenarnya.
- Keperluan yang ditetapkan tidak boleh diimplementasikan dengan menggunakan perkakasan, perisian dan masa yang ada.
- Rekabentuk sistem mempunyai kesilapan yang tidak dikesan lebih awal.
- Rekabentuk program dan kod program yang mempunyai ralat semasa larian aturcara program.

BAB 5 PENILAIAN SISTEM

xx

5.1 PENGENALAN

Proses penilaian sistem merupakan satu langkah yang amat penting bagi mengenalpasti kelebihan dan kekurangan sistem yang dilaksanakan, penyampaian maklumat yang diperlukan dan pertimbangan untuk membuat yang dibenarkan mengenai proses pembangunan sistem dan langkah untuk depan. Hasil daripada penilaian ini boleh dijadikan rujukan untuk melakukan sebarang perubahan atau modifikasi yang berkaitan dengan sistem.

BAB 8

8.1 ASPEK PENILAIAN SISTEM

Bagi sistem dengan kompleksiti yang tinggi, aspek penilaian perlu dibuat untuk

PENILAIAN SISTEM

1. Aspek Aspek Sistem

2. Prosedur dan Teknik

8.1.1 KESELAMATAN SISTEM

Penilaian aspek keselamatan sistem adalah penting untuk memastikan keselamatan perisian jika keselamatan data tidak dipertimbangkan apabila hanya perisian / sistem dan media yang dipertimbangkan untuk memelihara dan melindungi data sebagai data yang mempunyai peranan kepada perisian data. Oleh itu, 'logik' atau 'algoritma' dan keselamatan perisian apabila memelihara media perisian.

BAB 8 : PENILAIAN SISTEM

8.1 PENGENALAN

Proses penilaian sistem merupakan satu langkah yang amat penting bagi mengenalpasti kelebihan dan kekurangan sistem yang dibangunkan, pernyataan manfaat yang diperolehi dari pembangunan sistem, masalah yang dihadapi sepanjang proses pembangunan sistem dan harapan masa depan. Hasil daripada penilaian ini boleh dijadikan rujukan kelak sekiranya sebarang perubahan atau menaiktaraf sistem hendak dilakukan kelak.

8.2 ASPEK PENILAIAN SISTEM

Bagi sistem sokongan keputusan ini, beberapa aspek ataupun perkara perlu dinilai iaitu

- ☐ Keselamatan Sistem
- ☐ Persembahan dan Prestasi Sistem

8.2.1 KESELAMATAN SISTEM

Penilaian kepada tahap keselamatan sistem adalah penting untuk memastikan kesepaduan pangkalan data. Keselamatan data dapat dilaksanakan apabila hanya pembangun sistem dan mereka yang mempunyai autoriti untuk menambah dan mengedit data sahaja dibenarkan mempunyai capaian kepada pangkalan data. Oleh itu, 'login' iaitu katanama dan kata laluan diperlukan apabila memasuki modul pentadbir.

8.2.2 PERSEMBAHAN SISTEM

Sistem sokongan keputusan adalah satu sistem yang berasaskan web dimana ianya boleh digunakan oleh semua pengguna secara amnya dan terutamanya kepada pengguna yang bekerja.

Modul yang dipersembahkan dalam sistem ini terbahagi kepada modul pentadbir dan modul pengguna. Modul pentadbir ini dapat membantu pentadbir dalam mengemaskini rekod, masukkan rekod, menghapuskan rekod dan melihat senarai maklumbalas serta pengguna.

Bagi modul pengguna pula boleh membuat pembelian barangan keperluan harian, menolong pengguna dalam membeli barang, resepi dan tip/panduan. Modul bagi pengguna ini terdiri daripada beberapa sub modul yang penting dan Sub modul ini pula terdiri daripada beberapa unit yang telah diintegrasikan.

8.3 MASALAH YANG DIHADAPI DAN LANGKAH PENYELESAIANNYA

Sepanjang pembangunan sistem ini, timbul beberapa masalah yang tidak dapat dielakkan. Kewujudan masalah-masalah tersebut merupakan satu perkara yang lazim ditemui apabila seseorang itu membangunkan sesuatu sistem atau laman web. Di antara beberapa masalah yang dihadapi sepanjang pembangunan sistem ini dan jalan penyelesaian yang telah diambil untuk mengatasi masalah-masalah tersebut termasuklah :

8.3.1 KEKURANGAN PENGETAHUAN DAN PENGALAMAN

Pembangun tidak mempunyai pengetahuan yang luas semasa pembangunan sistem ini dimulakan. Pengalaman yang diperolehi semasa menjalani latihan industri adalah perkara asas untuk membangunkan sebuah sistem dan iaya tidak mencukupi untuk menjayakan sistem ini dengan sempurna.

Langkah Penyelesaian

Sebagai penyelesaian, pembangun membuat beberapa rujukan sendiri. Seperti membeli beberapa buah buku yang berkaitan, membuat rujukan di perpustakaan untuk mencari sumber, membuat analisis di bilik dokumen dan melayari Internet. Bacaan yang luas diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan.

8.3.2 KEKURANGAN PENGUASAAN DALAM COLDFUSION MARKUP LANGUAGE (CFML)

Pembangun perlu memahami keperluan sistem dan menyesuaikan dengan kemahiran pengaturcaraan yang ada pada pembangun. Ini menyebabkan proses pembangunan sistem ini agak perlahan daripada yang dirancang Banyak aspek yang perlu dikaji seperti pengaturcaraan bahasa SQL untuk pangkalan data, integrasi antaramuka pengguna dan sebagainya.

Langkah Penyelesaian

Untuk mengatasi masalah ini, pembangun mengambil keputusan untuk menggunakan utiliti yang berbeza yang mudah diintegrasikan. Pembangun telah menggunakan setakat mana pengetahuannya didalam memanipulasikan maklumat menggunakan ColdFusion Markup Language (CFML) dan pernyataan SQL yang diketahui di ambil dan mempelajarinya dengan lebih lanjut melalui pertanyaan kepada rakan seperjuangan,

rujukan ke halaman yang menawarkan pembelajaran percuma di talian Internet dan membuat rujukan buku ColdFusion.

Manakala untuk merekabentuk antaramuka pengguna, pembangun menggunakan Macromedia Dreamweaver MX yang mana ianya dapat menampung skrip CFML. Pembangun juga banyak menggunakan bahasa pengaturcaraan yang lain mengikut kesesuaian mereka seperti skrip Java dalam menjalankan fungsi-fungsi tertentu. Kebanyakan skrip ini dirujuk dari laman-laman web.

8.3.3 KURANG KEMAHIRAN MULTIMEDIA

Pembangun juga tidak mempunyai kemahiran di dalam penghasilan antaramuka yang menarik yang mengandungi elemen multimedia dan imej yang unik. Kekurangan kemahiran dan kreativiti di dalam menggunakan alatan pembangunan multimedia seperti Flash, Adobe Photoshop dan Fireworks menghalang pembangun mengaplikasikan elemen tersebut di dalam antaramuka sistem.

Langkah Peyeleaian

Antaramuka yang terhasil adalah mengikut kemampuan kreativiti pembangun yang mana pembangun hanya menggunakan elemen Flash yang telah sedia ada di dalam perisian Macromedia Dreamweaver MX untuk penghasilan butang navigasi serta memanipulasikan kod aturcara HTML dalam kod *Style* untuk menghasilkan antaramuka yang ringkas tetapi menarik.

8.4 KELEBIHAN SISTEM

Antara kelebihan yang ada pada sistem ini adalah seperti berikut :

❑ Kebolehgunaan

Sistem ini dapat digunakan oleh pelbagai peringkat dan tiada kekangan terhadap penggunaannya.

❑ Ciri-ciri Keselamatan

Modul pentadbir hanya dapat diakses oleh mereka yang tertentu sahaja kerana ia memerlukan nama login dan kata laluan. Ia bagi mengelakkan pelayar web yang lain daripada mengakses modul ini.

❑ Capaian Data Yang Pantas

Capaian data dapat dilakukan pada kelajuan yang tinggi memandangkan penggunaan Internet untuk melarikan sistem. Selain itu capaian juga dapat dilakukan dengan lebih mudah dan tepat.

❑ Masa muatturun yang cepat

Paparan gambar adalah lebih cepat dimuatturun kerana gambar tidak dimasukkan ke dalam pangkalan data.

❑ Antaramuka yang menarik

Antaramuka adalah bertepatan dengan definisi kebolehgunaan iaitu menarik, ringkas, ramah pengguna dan mempunyai antaramuka bergrafik yang mudah

digunakan. Ia juga direka secara konsisten supaya pengguna tidak keliru dengan setiap antaramuka.

□ **Mudah dilayari**

Pengguna boleh melayari laman web ini dengan mudah kerana kedudukan menu-menu utama adalah tetap di mana pengguna tidak perlu menekan butang *main* setiap kali ingin membuat pilihan menu.

□ **Enjin pencarian**

Terdapat enjin pencarian bagi mempercepatkan masa dalam mencari barang yang ingin dibeli. Pengguna tidak perlu melayar semua halaman untuk mencari barang tetapi hanya perlu menaip nama barang tersebut sahaja.

8.5 KEKANGAN / KETERBATASAN SISTEM

Antaranya kekangan yang wujud secara langsung atau tidak langsung adalah seperti berikut :

□ **Laporan**

Sistem e-Pasar Mini ini tidak boleh menghasilkan bentuk laporan yang lebih terperinci seperti penjana graf, carta dan sebagainya.

□ **Keselamatan Pangkalan Data**

Disebabkan sistem ini dilarikan di Internet, maka kadar pencerobohan ke atas pangkalan data amat tinggi. Semua data yang disimpan di dalam pangkalan data

tidak *diencrypt* terlebih dahulu. Ini akan menyebabkan penceroboh yang berjaya menceroboh ke dalam sistem ini berupaya untuk melihat dan mengetahui segala macam data dan maklumat yang disimpan di dalam pangkalan data ini.

❑ **Masa Capaian**

Selain itu, penggunaan teknologi CFML dengan pengaturcaraan JavaScript telah memberi kesan kepada masa muat turun halaman adalah agak lembab dan perlahan kerana penskripan JavaScript memerlukan pemprosesan oleh pelayan sebelum ianya dilaksanakan dan dihantar kepada komputer pelayan.

❑ **Keselamatan**

Disamping itu, kekangan yang dapat dilihat dengan jelas ialah isu keselamatan walaupun sistem ini menggunakan katalaluan dalam semua capaian pentadbirnya, namun ia masih terdedah kepada cubaan penceroboh, iaitu pengguna boleh membuat percubaan berulang kali kerana aplikasi berupa laman web membenarkan sesiapa sahaja mencapai aplikasi sekiranya alamat URL diketahui. Pengguna yang tidak berdaftar boleh menggunakan kelemahan ini untuk menceroboh sistem.

❑ **Antaramuka yang ringkas**

Sistem ini menggunakan antaramuka yang ringkas dan tidak dipenuhi dengan imej serta elemen multimedia. Antaramuka sesebuah laman web biasanya menggunakan kesan imej yang menarik dan aplikasi beberapa elemen multimedia seperti animasi yang sesuai mampu menarik perhatian pengguna untuk terus melayari laman web dan menghilangkan rasa bosan sepanjang pelayaran mereka.

8.6 PENINGKATAN SISTEM MASA HADAPAN

Sistem ini berupaya dikomesialkan sekiranya diperluaskan dengan maklumat dan keperluan terkini. Beberapa aspek yang perlu dititikberatkan ialah :

- Memandangkan penggunaan yang terhad di dalam persekitaran Access, maka penggunaan Microsoft SQL akan dipertimbangkan pada masa hadapan. Pelayan SQL lebih berupaya menyimpan data dengan lebih konsisten serta berkapasiti tinggi serta mempunyai ciri-ciri keselamatan yang baik. Oleh itu diharapkan pembangunan pada masa hadapan dijangka lebih baik dengan penggunaan teknologi yang telah disebutkan tadi.
- Selain itu, laman web ini masih mempunyai beberapa aspek yang boleh diperbaiki, iaitu dari segi fungsi-fungsi sedia ada. Sebagai contoh, submodul resepi dan tip/panduan boleh ditambah dengan beberapa lagi kemudahan seperti pengguna boleh menghantar resepi serta tip mereka sendiri. Pengkodan sistem ini juga boleh diperbaiki untuk mempercepatkan masa capaian sesuatu laman. Modul-modul baru juga boleh ditambah fungsinya untuk sejajar dengan keperluan semasa.
- Antaramuka pengguna sistem boleh diperbaiki untuk menjadi lebih menarik dan menyelitkan beberapa unsur kreativiti yang mana ianya boleh menarik minat pengguna untuk menggunakan sistem dan melayari laman web.

- Mempertingkatkan aplikasi sistem pembayaran yang menggunakan kad kredit dengan menambah sistem keselamatan dari segi rangkaian yang dapat *encrypt* nombor kad kredit seperti Secure Socket Layer (SSL).
- Enjin carian multidimensi iaitu pencarian boleh dibuat dengan menggabungkan beberapa medan dengan menggunakan pelbagai operator dan dan membina beberapa mekanisma untuk membuang katakunci yang tidak diperlukan. Contohnya ialah *stop words*, *stemming*, *truncation* dan kata akar.
- Penggunaan dwibahasa iaitu membangunkan sistem ini dengan dua versi iaitu bahasa Malaysia dan Inggeris. Ini supaya lebih ramai pengguna yang dapat mengakses laman web ini.

8.7 CADANGAN MENINGKATKAN PERKHIDMATAN FAKULTI

Dalam tempoh penghasilan dan penyediaan Projek Ilmiah Tahap Akhir II ini, terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan. Oleh itu, bagi mengatasi kekurangan-kekurangan ini, dengan ini pembangun mencadangkan agar :

- Kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh pihak fakulti ini untuk kegunaan para pelajar tahap akhir yang melakukan projek tahun akhir hendaklah dipertingkatkan. Ini adalah sebagai rancangan kontingensi bagi menghadapi kemungkinan pertambahan lebih ramai pelajar yang akan melakukan Projek Ilmiah Tahap Akhir bagi sesi-sesi yang akan datang. Selain itu, adalah diharapkan agar pihak fakulti ini

dapat menyediakan lebih banyak perisian yang berlesen bagi menampung keperluan lebih ramai pelajar yang akan menggunakan perisian yang sama.

- Kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh pihak yang mengendalikan bilik dokumen fakulti ini hendaklah dipertingkatkan lagi iaitu dengan membenarkan para pelajar meminjam buku Projek Latihan Ilmiah Tahap Akhir yang telah dilakukan oleh para pelajar tahap akhir bagi tahun-tahun yang lepas. Sekiranya, kebenaran peminjaman buku projek yang diberikan kepada para pelajar akan mendatangkan pelbagai masalah seperti kehilangan, maka pembangun mencadangkan agar tempoh masa yang diperuntukkan bagi penggunaan bilik dokumen dipanjangkan dan bilik ini perlu di buka mengikut jadual yang telah ditetapkan.
- Buku-buku berkaitan dengan teknologi maklumat dan sains komputer perlu diperbanyakkan lagi di Perpustakaan Utama Universiti Malaya. Jika dilihat pada ketika ini, kebanyakan buku atau majalah yang berkaitan dengan dunia perkomputeran adalah agak terhad dan tidak diselenggarakan atau dikemaskini dengan baik mengikut perkembangan semasa.
- Diharapkan pihak fakulti dapat menyediakan lebih banyak kemudahan seperti pengimbas, lesen perisian, perakam suara dan juga pencetak kerana tidak semua pelajar yang dapat menyediakan keperluan ini untuk menyiapkan latihan ilmiah dan kemudahan ini seharusnya tidak diganggu oleh pelajar lain memandangkan ramai pelajar tahun akhir yang akan menyiapkan latihan ilmiah ini.

- Terdapat beberapa projek tahun akhir yang berpotensi untuk dikomersialkan. Oleh itu pihak fakulti perlu mengambil langkah dan memberi sokongan agar kerja-kerja ini dapat diketengahkan dan ini memberi peluang kepada pelajar untuk menonjolkan diri mereka kepada sektor korporat.

8.8 PENGALAMAN YANG DIPEROLEHI

Setelah Projek Ilmiah Tahap Akhir II ini disiapkan dan dilaksanakan, banyak pengajaran yang boleh diambil dan dijadikan panduan semasa menempuh alam pekerjaan kelak. Selain itu, banyak pengalaman yang berharga diperolehi menerusi pembangunan Sistem Pasar Mini Elektronik ini. Di antara pengajaran dan pengalaman yang diperolehi ialah :

- Pembangun dapat mempelajari dengan lebih mendalam berkenaan skrip CFML dan skrip Java yang mana kedua-duanya kini telah digunakan secara meluas untuk aplikasi sistem yang berasaskan web.
- Dapat merasai persekitaran dan keadaan sebenar dalam proses pembangunan sesebuah sistem di mana untuk membangunkan sesebuah sistem, seseorang itu perlu membuat perancangan dengan teliti, sabar dan tidak mudah putus asa.
- Dapat menambahkan pemahaman dan pengetahuan berkenaan konsep pangkalan data yang mana sebelum ini ia hanya dipelajari secara teori sahaja.

- Melatih diri dengan sifat-sifat yang seharusnya dimiliki oleh pembangun sistem seperti ketekunan, keyakinan diri, kecekapan dalam menguruskan masa dan ketabahan serta semangat yang tinggi.

BAB 9

PERBINCANGAN

BAB 9

PERBINCANGAN

BAB 9 : PERBINCANGAN

9.1 PENGENALAN

Di dalam bab perbincangan ini akan dibincangkan beberapa perkara yang telah diubahsuai daripada cadangan asal iaitu pada fasa analisa sistem. Pengubahsuaian ini dilakukan semasa fasa mengkodkan sistem, dalam fasa pelaksanaan supaya apabila pengujian dilakukan tiada ralat terjadi dan sistem boleh berfungsi.

9.2 JUSTIFIKASI PERUBAHAN

9.2.1 PERTUKARAN TEKNOLOGI PEMBANGUNAN WEB

Cadangan Pembangun sebelum ini adalah untuk menggunakan ASP sebagai Teknologi Pembangunan Web tetapi telah ditukar. Pembangun telah menukar penggunaan ASP kepada ColdFusion Markup Language (CFML).

Justifikasi: ColdFusion merupakan sistem pembangunan aplikasi pantas untuk pembangun professional yang ingin menghasilkan aplikasi web yang dinamik dan interaktif. Ia menyediakan cara yang paling mudah untuk mengintegrasikan pelayar, pelayan dan teknologi pangkalan data untuk menghasilkan aplikasi web yang berkuasa. Dengan menggunakan ColdFusion, adalah mungkin untuk membina apa sahaja dari kedai atas talian kepada sistem perniagaan yang sofistikated. CFML mengandungi set-set tag yang digunakan di dalam halaman aplikasi ColdFusion untuk berinteraksi dengan sumber data, memanipulasi data dan memaparkan output. Pentadbir ColdFusion digunakan untuk konfigurasi pilihan-pilihan server aplikasi

Cold Fusion termasuk konfigurasi sumber data, debug output dan set server. Penambahan perisian Cold Fusion juga untuk merekabentuk antaramuka yang mempunyai hubungan dengan pangkalan data.

9.2.2 PERTUKARAN WEB SERVER

Bagi penggunaan web server, Pembangun telah menggunakan ColdFusion Server. Server ini digunakan kerana teknologi pembangunan web iaitu ColdFusion perlu dilarikan dengan menggunakan server ia sendiri.

Justifikasi: ColdFusion server akan bekerjasama dengan HTTP server untuk memproses halaman web yang diminta. Apabila halaman Cold Fusion diminta, ColdFusion Server akan melaksanakan skrip atau program bagi halaman tersebut. Pembangunan aplikasi dengan menggunakan ColdFusion tidak memerlukan pengkodan seperti bahasa pengaturcaraan tradisional kerana aplikasi akan dibina dengan menggabungkan HTML dengan bahasa markup server-side iaitu ColdFusion Markup Language (CFML).

9.2.3 PERTUKARAN PERISIAN PEMBANGUNAN WEB

Bagi penggunaan perisian pembangunan Web, Pembangun telah menaik taraf penggunaan Dreamweaver Ultradev kepada Dreamweaver MX.

Justifikasi: Walaupun dikatakan Dreamweaver MX kurang stabil dan menggunakan ruang ingatan yang banyak tetapi penggunaan Dreamweaver yang telah dinaik taraf ini dapat memudahkan lagi proses rekabentuk antaramuka kerana penggunaan menu yang mudah dan senang. Selain itu ia juga menyediakan aplikasi dan permulaan bagi

ASP, PHP, Coldfusion, Java script dan lain-lain. Dengan itu ia mudah bagi pengaturcara dan pembangun sistem untuk membangunkan sistem tanpa perlu menaip kod permulaan bagi aturcara atau program yang ingin ditaip.

9.3 KESIMPULAN

Secara keseluruhan sistem ini telah dibangunkan mengikut keperluan dan telah mencapai beberapa objektif yang telah ditetapkan tetapi sistem ini perlu diperkembangkan dan ditambah beberapa maklumat supaya ia kelihatan lebih menarik. Walaupun banyak pertukaran dibuat dan perlu mempelajari teknik baru pada saat akhir tapi ia mendatangkan kemajuan dimana sistem dapat berfungsi seperti yang dikehendaki dan memenuhi keperluan sebagai pembangun. Dengan membangunkan sistem ini secara sistematik iaitu mengikut metodologi, tiada maklumat ataupun keperluan utama tercicir. Pengalaman baru dapat diperolehi dengan pertukaran perisian yang digunakan walaupun sedikit. Pengalaman baru juga dapat dirasai apabila melakukan pengujian sistem iaitu dengan mencari setiap ralat yang wujud yang menyebabkan ketidakfungsian sistem. Ini juga dapat menjadikan kita lebih peka terhadap setiap kesilapan yang berlaku. Pengetahuan bagi mengkodkan sistem amat penting untuk diaplikasikan pada masa akan datang.

Akhirnya masalah yang dihadapi ketika membangunkan sistem akan menjadi aset penting untuk pengajaran dimasa hadapan

MANUAL PENGGUNA

1.0 PENGENALAN

Sistem ini merupakan sebuah platform online yang melibatkan aktiviti perkodan, perancangan dan mengemulakan maklumat. Ia juga berfungsi web yang bertujuan untuk dengan rangkaian internet. Antara kelebihan sistem ini ialah pengguna tidak perlu ke pasar untuk membeli barang keperluan tetapi hanya memerlukan komputer yang dilengkapi talian internet untuk membuat pembelian. Ini dapat memudahkan masa dan menyediakan pengguna yang bekerja dan tidak mempunyai masa yang terbuang.

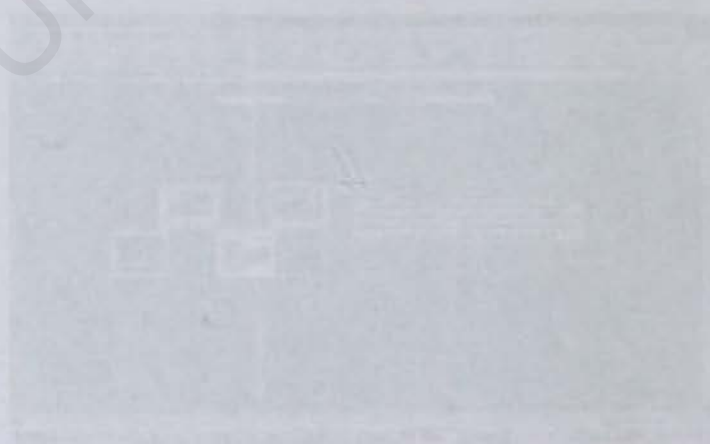
1.0 MODUL PENGGUNA

1.1 Halaman Utama

- Model ini berkaitan dengan isi kandungan
- Ia adalah muka utama yang akan dilihat oleh pengguna apabila sistem pertama kali dijalankan
- Pengguna hanya boleh melakukan transaksi dengan menggunakan akaun yang telah diwujudkan

APENDIKS

2.1.1 Muka Utama



MANUAL PENGGUNA

1.0 PENGENALAN

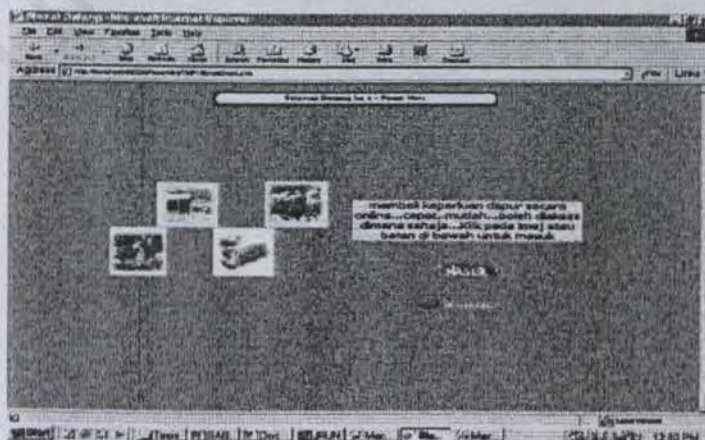
Sistem ini merupakan sebuah aplikasi sistem yang melibatkan aktiviti perekodan, pemansuhan dan pengemaskinian maklumat. Ianya berasaskan web yang bertalian terus dengan rangkaian internet. Antara kelebihan sistem ini ialah pengguna tidak perlu ke pasar untuk membeli barang keperluan tetapi hanya memerlukan komputer yang dilengkapi talian internet untuk membuat pembelian. Ini dapat menjimatkan masa dan memudahkan pengguna yang bekerja dan tidak mempunyai masa yang mencukupi.

2.0 MODUL PENGGUNA

2.1 Halaman Utama

- Modul ini berkaitan dengan fail default.cfm.
- Ia adalah muka pertama yang akan dilawati oleh pengguna atau laman utama sebelum pengguna melayari laman ini.
- Pengguna hanya perlu klik pada imej atau pada butang 'masuk' untuk ke laman seterusnya.

RAJAH 2.1 : Halaman Utama



2.2 Penerangan Pengguna

- Modul ini memaparkan menu atau pilihan bagi pengguna untuk melayari laman ini.
- Modul 'Tip/Panduan' - memberi tip dan panduan kepada pengguna dalam membeli barang keperluan harian seperti bajet dan lain-lain.
- Modul 'Resepi' –memaparkan himpunan-himpunan resepi yang pelbagai, meliputi dari segi aspek kesihatan dan sajian kegemaran ramai.
- Modul 'Katalog' - memberi pilihan kepada pengguna untuk memilih serta membeli barang yang dijual pada web ini.
- Modul 'Maklumbalas' - memberi kesempatan kepada pengguna untuk memberi komen tentang laman web ini atau sebarang adaun atau kemusykilan.

RAJAH 2.2 : Penerangan pengguna



RAJAH 2.3 : Menu Pengguna



2.3 Submodul Katalog

- Modul ini dapat dilayari setelah pengguna menekan tetikus pada butang 'Katalog'.
- Barang-barang yang di jual akan dipaparkan.
- Setelah pengguna membuat keputusan untuk membeli sesuatu barang, klik pada butang beli.

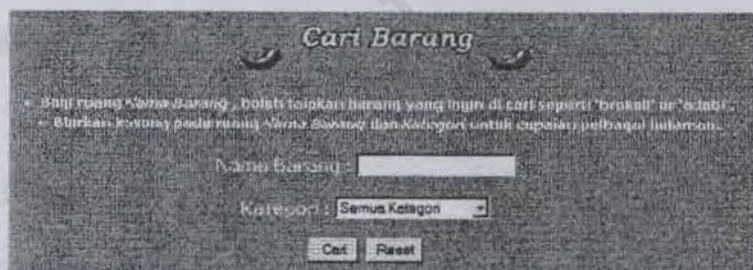
RAJAH 2.4 : Senarai Barang



2.4 Submodul Enjin Pencarian

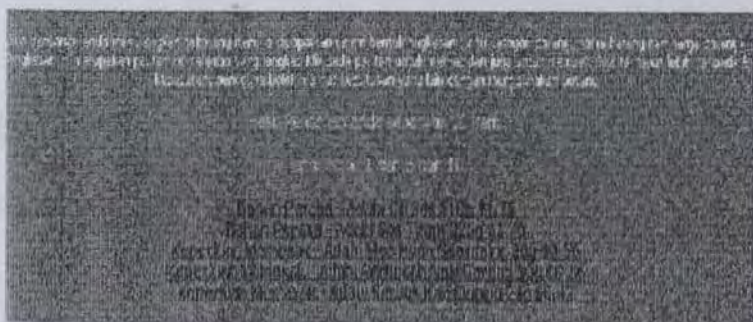
- Pencarian dilakukan dengan memasukkan nama barang yang ingin dicari dan memilih kategori barang.
- Satu senarai produk yang berjaya dicari akan dipaparkan. Pengguna hanya perlu klik pada nama produk untuk melihat penerangan mengenai barang tersebut.
- Pengguna boleh terus membeli barang dari sini dengan klik pada butang beli.

RAJAH 2.5 : Enjin Pencarian



The screenshot shows a web form titled "Cari Barang" (Search Goods). It includes two instructional bullet points: "Di sini ruang Nama Barang, boleh taipkan barang yang ingin di cari seperti 'brake' or 'tayar'" and "Beriikan koding pada ruang Nama Kategori dan kategori untuk capaian pelbagai pilihan". Below these are two input fields: "Nama Barang" with a text box and "Kategori" with a dropdown menu currently showing "Semua Kategori". At the bottom are two buttons labeled "Cari" and "Reset".

RAJAH 2.6 : Keputusan Pencarian



The screenshot shows a page titled "Keputusan Pencarian" (Search Results). It contains a list of search results, each with a product name, a price, and a "Beli" (Buy) button. The results are displayed in a table-like format with multiple rows of data.

2.5 Submodul Maklumbalas

- Pengguna dapat memberi komen dengan mengisi borang yang telah disediakan.
- Seterusnya komen ini akan dimasukkan ke dalam pangkalan data.

RAJAH 2.7 : Borang Maklumbalas

The image shows a web-based feedback form titled "Daftar Buku Tema". At the top, it says "Bila gunakan borang di bawah untuk memberi komen." Below this are three input fields: "Nama Anda:", "Email Anda:", and "Tajuk Komen:". These are followed by a large text area labeled "Komen". At the bottom of the form, there are two buttons: "Daftar Buku Tema" and "Pusat Runding".

2.6 Submodul Bakul Belian

Bakul Belian merupakan satu modul yang memaparkan senarai data atau maklumat barang yang telah dipilih oleh pengguna. Terdapat beberapa fungsi penting pada bakul belian.

- Paparan pesanan

Paparan barang yang telah dipilih untuk dibeli oleh pengguna. Ini termasuklah senarai harga, jumlah harga, kuantiti serta nama barang tersebut.

- Penambahan kuantiti

Pengguna boleh menukar kuantiti mengikut keperluan pengguna dengan menaip berapa kuantiti yang ingin di beli dan klik pada butang 'Tukar

Kuantiti'. Nilai baru akan di kemaskini pada bakul belian beserta dengan harga dan jumlah harga.

- Membuang barang

Untuk membuang barang yang tidak diinginkan, pengguna perlu menaip '0' pada ruang kuantiti dan klik pada butang 'Tukar Kuantiti'.

- Meneruskan pembelian

Jika ingin meneruskan pembelian klik pada 'Ke Katalog Barang' yang akan mengembalikan pengguna pada modul Katalog Barang.

- Pendaftaran keluar (checkout)

Setelah keputusan pembelian dicapai dan pengguna telah yakin untuk membuat pesanan barang yang telah dipilih, pengguna perlu meneruskan prosedur pembelian dengan klik pada butang 'Checkout'.

RAJAH 2.8 : Bakul Belian

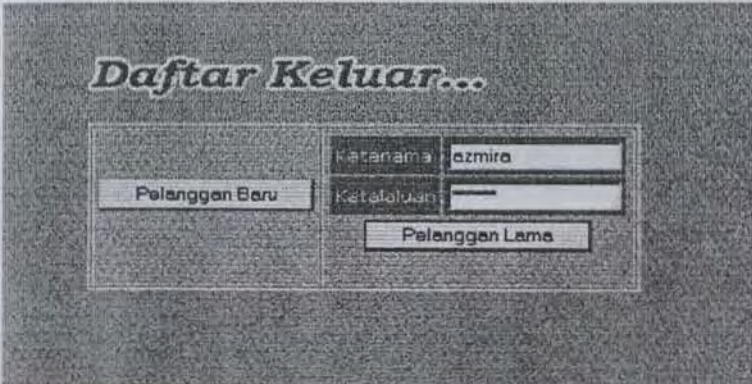
ID	Penerangan	Harga Seunit	Kuantiti	Subtotal
124	Sarai 1 ikat	\$0.50	1	\$0.50
039	Ayam Brand Chili Tuna 185g	\$3.50	2	\$7.00
Total				\$7.50

[Ke Katalog Barang](#)

2.7 Submodul I Penghantaran dan Pembayaran

- Setelah menekan butang 'Checkout', terdapat dua pilihan iaitu jika pengguna adalah pengguna lama, maka perlu 'login'. Jika pengguna adalah pengguna baru, maka perlu mengisi borang maklumat penghantaran.

RAJAH 2.9 : Pendaftaran keluar



Daftar Keluar...

Pelanggan Baru	Katanama	azmira
	Katalaluan	
Pelanggan Lama		

- Setelah memasukkan 'Katanama' dan 'Katalaluan', paparan alamat penghantaran dan senarai barang yang dibeli akan beserta dengan jumlah, semua jumlah dan caj akan dipaparkan.
- Pengguna perlu memasukkan maklumat pembayaran iaitu mengisi butir-butir pembayaran termasuklah maklumat kad kredit
- Seterusnya pengguna perlu tekan butang 'Sahkan Bayaran'.

RAJAH 2.10 : Maklumat Pembayaran

ALFARIS IT CONSULTANCY
 11-1-10 Jalan 10
 Bandar Baru
 68000 ALOR SETAR

Item #	Pemilihan	Harga Satuan	Kuantiti	Subtotal
124	Gerai 1 Kat	10.50	1	10.50
030	Ayam Brand Chik Tuna 185g	8.50	2	17.00
Subtotal				27.50
Gaj				612.50
Total				640.00

Maklumat Pembayaran

American Express 2003

790910

- Jika pengguna merupakan pengguna yang baru pertama kali ingin membuat pembelian perlu mengisi borang maklumat peribadi.

RAJAH 2.11 : Maklumat Peribadi

Maklumat Peribadi

Nama Pribadi: Azwa

Nama Keluarga: Azlan

Alamat Rumah 1: 2-9-8 Jalan Satu

Alamat Rumah 2: Taman Kundasang

Wardah: Kinrara(KR)

Kod Pos: 56382

E-mel: azwa@hotmail.com

No. Telefon: 03-7968542

Status: azwa

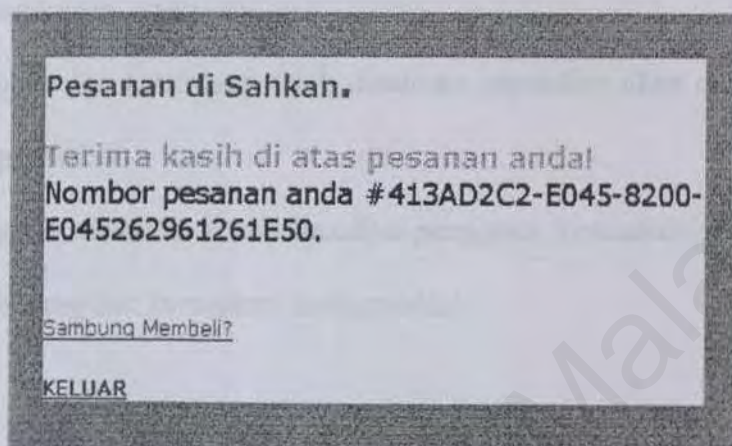
Kata Laluan:

Salinan Kata Laluan:

2.8 Submodul Pengesahan

- Setelah butang 'Sahkan Bayaran' ditekan semua data yang dimasukkan dalam prosedur pemesanan diperiksa untuk mengesahkan kesahihan butir-butir tersebut.
- Sekiranya maklumat tersebut sah, maka satu papran nombor rujukan akan diberi.

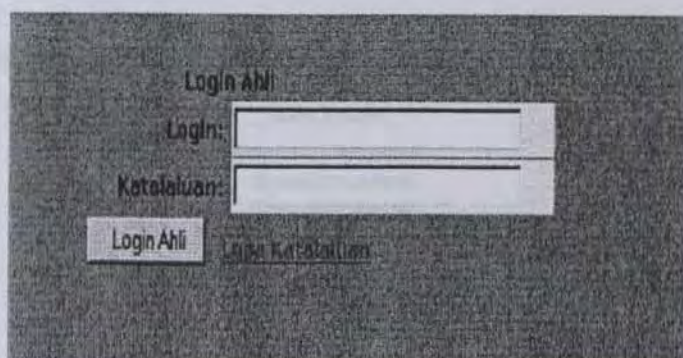
RAJAH 2.12 : Pengesahan



2.9 Submodul Ahli

- Untuk ke halaman ahli klik butang 'Ahli' pada menu utama.
- Pengguna perlu 'login' terlebih dahulu sebelum boleh memasuki halaman ini, pada halaman ini pengguna boleh mendapatkan katalaluan dan membuat pengemaskinian maklumat peribadi.

RAJAH 2.13 : Login Ahli



3.0 MODUL PENTADBIR

- Laman ini hanya dilawati oleh mereka yang berkenaan sahaja iaitu pihak pentadbir.
- Untuk memastikan keselamatan laman ini, pengguna perlu memasukkan 'login' dan 'katalaluan' yang sah.
- Jika login dan katalaluan telah disahkan, pentadbir akan di bawa ke halaman menu pentadbir.
- Terdapat 3 submodul iaitu kemaskini pengguna, kemaskini pentadbir, kemaskini harga barang dan kemaskini maklumbalas.

RAJAH 3.1 : Login Pentadbir

The screenshot shows a web page titled 'Laman Pentadbir' with a sub-header 'e-Pasar Mini'. The main content area contains a login form with the following elements:

- Label: Login Pentadbir
- Input field: Login: [text box]
- Input field: Katalaluan: [text box]
- Button: Login Pentadbir

RAJAH 3.2 : Menu Pentadbir

The screenshot shows a web page titled 'Laman Pentadbir' with a sub-header 'e-Pasar Mini'. The main content area contains a menu with the following items:

- Pilih Menu
- Kemaskini Pengguna
- Kemaskini Pentadbir
- Kemaskini Harga
- Kemaskini Maklumbalas

3.1 Submodul kemaskini Pengguna

- Klik pada menu ‘Kemaskini Pengguna’ untuk mengemaskini pengguna.
- Satu senarai pengguna sistem akan di paparkan. Rujuk rajah 3.3.
- Jika ingin mengemaskini, klik pada nama pengguna yang ingin dikemaskini.
- Pentadbir diberi pilihan samada mahu membuat kemaskini pada data pelanggan atau memadam rekod pengguna. Rujuk rajah 3.4.

RAJAH 3.3 : Senarai Pelanggan

Senarai Pelanggan	
eddy azman	
68 jalan 2 taman bunga raya 98500 eddy@yahoo.com 0337352013	
azmira othman	
21-3-1 jalan satu taman penaga 56200 azmira@yahoo.com 012-2635425	

RAJAH 3.4 : Maklumat Lengkap Pelanggan

Maklumat Lengkap Pelanggan

Tiada Imej

21-3-1 jalan satu
taman penaga
56200
azmira@yahoo.com
012-2635425

Ubahsui Maklumat

Back

Ubahsui Maklumat

Padam

RAJAH 3.6 : Maklumat Lengkap Barang



3.4 Submodul kemaskini Maklumbalas

- Klik pada menu 'Kemaskini Maklumbalas' untuk mengemaskini pentadbir.
- Menu bagi kemaskini maklumbalas akan dipaparkan.
- Pentadbir bolehlah memilih menu-menu tersebut.

RAJAH 3.7 : Menu bagi Kemaskini Maklumbalas



Buku Tamu

Buku Tamu - Pentadbir	
Selamat Datang webmaster . Sila pilih menu :	
Pohon Settings	Membenarkan pengeditan latar/bingkai yang diguna dalam aplikasi ini.
Masukkan Tamu	Membenarkan pengeditan/pindah masukkan pengguna dari pangkalan data.
Senarai Pengguna	Melakukan edit/cipta yang membolehkan pengguna mengurus aplikasi ini.